M-AUDIO

PROFIRE 2626

Español

Manual del usuario

Introducción . . . 3

Requisitos mínimos del sistema . . . 3

Información sobre la interfaz de audio FireWire Pro-Fire 2626 . . . 4

Características de ProFire 2626 . . . 5

Controles hardware y conexiones . . . 6

Panel frontal . . . 6

Panel posterior . . . 8

Arquitectura de la interfaz ProFire 2626 . . . 9

Funcionamiento de ProFire 2626 con frecuencias de mues-treo elevadas . . . 11

Información sobre los modos S/MUX II y S/MUX IV: . . . 11

MAC OS X: Funcionamiento 88.2/96 kHz . . . 12

MAC OS X: Funcionamiento 176.4/192 kHz . . . 13

Windows XP/Vista: Funcionamiento 88.2/96 kHz . . . 14

Windows XP/Vista: Funcionamiento 176.4/192 kHz . . . 15

Aplicación Panel de control . . . 16

Mixer . . . 16

Router . . . 19

Routing de la fuente de salida . . . 20

Puertos de entrada activos . . . 20

Retornos de software activos . . . 21

Orden del canal de entrada . . . 21

Settings (Ajustes) . . . 22

Sample Rate (Frecuencia de muestreo) . . . 24

Control Master Volume (Volumen principal) . . . 26

Mixer Peak Meters (Indicadores de pico) . . . 27

Modo autónomo . . . 27

About (Acerca de) . . . 31

Funciones adicionales . . . 31

File (Archivo) . . . 31

Help (Ayuda) . . . 31

Sincronización digital . . . 32

Ejemplo 1: ProFire 2626 como maestro de word clock . . . 33

Ejemplo 2: ProFire 2626 como esclavo de una entrada óptica . . . 34

Ejemplo 3: ProFire 2626 como esclavo de una entrada S/PDIF . . . 35

MIDI 36

Diagrama de conexión y ejemplos 37

Ejemplo de utilización n°1: Grabación de un dúo 39

Conexiones de las entradas y salidas hardware 39

Configuración de las secciones Mixer, Router y Settings. 41

Cómo ajustar el mezclador DSP: 41

Routing de las salidas del mezclador DSP. 41

Configuración del control Master Volumen para regular los monitores de estudio:. 42

Desactivación de puertos de entrada no utilizados: 42

Uso del mezclador DSP para crear mezclas de pre-escucha 42

Ejemplo de utilización n°2: Mezcla surround. 43

Conexiones de las entradas y salidas hardware 43

Configuración de las secciones Mixer, Router y Settings 44

Configuración y uso de la aplicación de audio para crear una mezcla surround 45

Resolución de problemas. 46

Garantía 49

Condiciones de la Garantía 49

Registro de la Garantía 49

1 Introducción

Felicidades por la compra de la interfaz de audio ProFire 2626. ProFire 2626 pertenece a la premiada gama de soluciones FireWire de M-Audio, y se caracteriza por una sólida construcción hardware, drivers extremadamente estables y un Panel de control flexible. El diseño global permite disfrutar de una conectividad profesional, una excepcional fidelidad y prestaciones de nueva generación.

Incluso si es usted un usuario experimentado en el campo de la grabación digital, le recomendamos que dedique algún tiempo a leer este manual. En él encontrará información importante que le ayudará a obtener el máximo rendimiento de la unidad. Consulte también la documentación de su aplicación de audio para más detalles sobre la integración de ProFire 2626 con dicha aplicación. Un conocimiento óptimo del funcionamiento del equipo, puede facilitar enormemente el uso de la interfaz.

2 Requisitos mínimos del sistema

Los requisitos mínimos del sistema se encuentran detallados en el paquete de Oxygen Series y en el sitio web de M-Audio.

3 Información sobre la interfaz de audio FireWire Pro-Fire 2626

La interfaz ProFire 2626 puede compararse con una “súper autopista”, con un gran número de entradas y salidas conectadas a la computadora. Siguiendo con la comparación, hay un cierto número de “carriles de audio” que se dirigen hacia/desde la computadora: los “carriles” son los flujos de audio. El nombre ProFire 2626 deriva del hecho de que la interfaz dispone de 26 flujos de salida de audio y 26 flujos de entrada a la computadora. Esto significa que si se utilizan todas las conexiones analógicas y digitales disponibles en la interfaz, será posible grabar hasta 26 canales de audio independientes mientras se reproducen simultáneamente 26 canales de audio adicionales.

ProFire 2626 ofrece una gran variedad de conexiones de audio en los paneles frontal y posterior. El panel posterior dispone de ocho conexiones de tipo combo. Estas conexiones multi-funcionales aceptan entradas balanceadas/no balanceadas XLR o 1/4”, que pueden usarse para la grabación de fuentes de nivel de línea o de micrófono. Las ocho entradas XLR son enviadas a los previos de micro, caracterizados por la tecnología del multi-premiado M-Audio Octane, y disponen de controles de ganancia, alimentación phantom y atenuación de 20dB directamente sobre el panel frontal.

Junto a las conexiones de tipo combo hay ocho salidas de nivel de línea TRS 1/4”. Estas salidas balanceadas pueden usarse de varias maneras; por ejemplo, para la monitorización de las salidas de la aplicación de audio o el envío de pistas a un mezclador externo o procesador de efectos. Gracias a sus ocho salidas analógicas, la interfaz ProFire 2626 también puede usarse para efectuar mezclas surround en formatos de hasta 7.1 (siete satélites y un subwoofer). El control Master Volume del panel frontal puede configurarse para ajustar el volumen de salida de cualquier combinación de pares de salida en mezclas estéreo (por ejemplo, 1/2, 3/4, 5/6 o 7/8) o hasta ocho salidas simultáneas, solución ideal para las mezclas surround.

En el panel frontal de la ProFire 2626 hay dos entradas de instrumento 1/4” (TS). Es posible usar estas dos tomas frontales como entradas en lugar de las dos primeras tomas tipo combo del panel posterior. No obstante, las dos entradas frontales difieren de las posteriores en que están optimizadas para señales de nivel de instrumento y se pueden usar para grabar la salida directa de una guitarra o un bajo eléctrico. Al igual que ocurre con las tomas posteriores XLR, estas entradas también pueden ser enviadas a los preamplificadores.

El panel frontal también dispone de tomas de auriculares de 1/4” y un control de volumen independiente para cada salida. La primera salida de auriculares recibirá el audio procedente de las salidas analógicas 1/2, y la segunda de las salidas analógicas 3/4.

El resto de entradas y salidas de la interfaz están dedicadas a señales de tipo digital. ProFire 2626 soporta los formatos S/PDIF coaxial (RCA) y óptico, así como el estándar multi-canal ADAT (incluye los modos de alta resolución S/MUX II* y S/MUX IV*).

El software Panel de control permite reducir el número de canales E/S con el fin de optimizar los recursos del sistema, configurar el formato y el número de canales digitales de entrada y salida disponibles en la aplicación de audio, y definir el orden de la puerta de entrada según vayan apareciendo dentro de la aplicación. El Panel de control también incluye un mezclador DSP con 18 entradas y 16 salidas, que hacen posible que la monitorización de la mezcla tenga una latencia casi cero.

ProFire 2626 incluye otras entradas y salidas MIDI y BNC Word Clock para conectar instrumentos MIDI externos y sincronizar varios dispositivos digitales al mismo reloj.

** Para usar los modos de alta resolución S/MUX II o S/MUX IV, el dispositivo conectado a la ProFire debe asimismo soportar* el funcionamiento S/MUX II o S/MUX IV.

4 Características de ProFire 2626

- Configuración del audio con 26 entradas y 26 salidas
- Funcionamiento hasta 24 bits/192 kHz
- Ocho entradas combo XLR/TRS en el panel posterior, compatibles con señales de micro o línea
- Dos entradas de instrumento 1/4" (TS) situadas en el panel frontal
- Ocho preamplificadores de alta calidad con tecnología OctaneTM
- Alimentación phantom, atenuadores 20dB e indicadores de señal/saturación para todos los previos de micro
- Dos salidas de auriculares estéreo con controles de nivel individuales
- Ocho salidas de nivel de línea TRS 1/4" balanceadas
- Dos entradas ópticas con soporte para ADAT, S/MUX II, S/MUX IV o S/PDIF**
- Dos salidas ópticas con soporte para ADAT, S/MUX II, S/MUX IV o S/PDIF**
- Entrada y salida digital S/PDIF coaxial (RCA)
- Entrada y salida word clock BNC
- Control de volumen master asignable
- Entrada y salida MIDI
- Completo mezclador DSP y router 18x16 controlado vía software
- Tecnología Jet PLL para la máxima fiabilidad en la sincronización de dispositivos digitales
- Drivers para Windows XP/Vista compatibles con ASIO, MME/WDM, DirectX y GSIF2

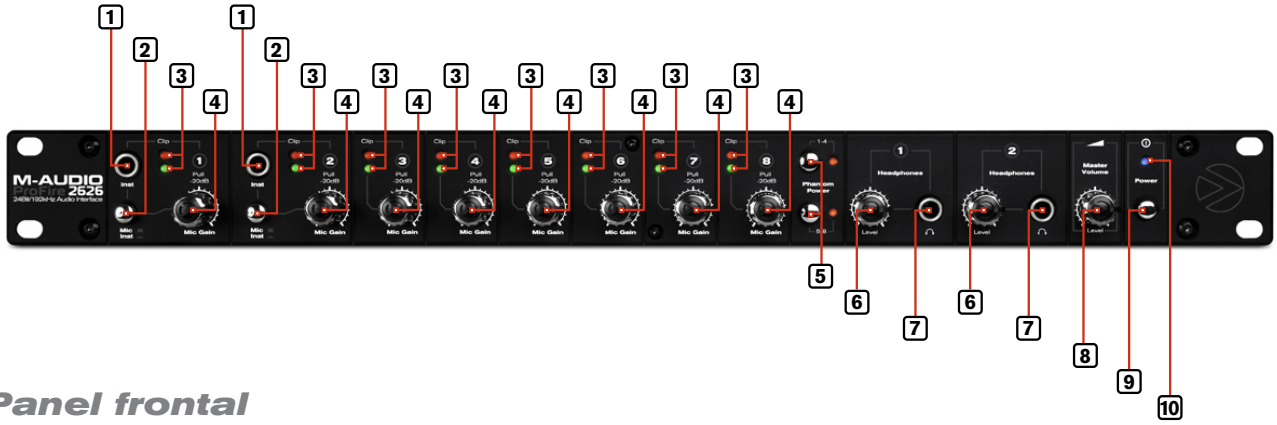
Drivers Core Audio y Core MIDI para Mac OS X

- Funcionamiento en modo autónomo como previo de micro y conversor A/D-D/A
- Compatible con Pro Tools M-Powered 7.4 y superior***

*** formato óptico S/PDIF sólo disponible en el puerto óptico B*

**** con actualización Pro Tools M-Powered 7.4 cs3 o superior descargable*

5 Controles hardware y conexiones



Panel frontal

1. **Entradas de instrumento (canales 1/2):** Estas conexiones no balanceadas de 1/4" se usan para conectar señales de nivel de instrumento de alta impedancia (guitarras y bajos eléctricos) a la ProFire 2626. Para usar estas entradas, el botón Mic/Inst (2) ha de estar en la posición "in", con el fin de poder enviar al preamplificador la señal del instrumento conectado.

2. **Botones Mic/Inst:** Estos botones determinan cual de las dos entradas, XLR (jack combo panel posterior) o de instrumento (panel frontal), será enviada al preamplificador. En la posición "out", la conexión jack combo XLR estará activa y la entrada del panel frontal se ignorará. De manera contraria, en la posición "in", el canal 1/4" del panel frontal estará activo mientras que la entrada combo XLR será ignorada.

3. **Indicadores de señal/saturación:** El LED verde indica la presencia de una señal en la entrada analógica correspondiente, mientras que el LED rojo indica "saturación" o distorsión en la entrada. Estos indicadores sirven para ajustar los niveles de las ocho entradas analógicas.

4. **Controles de ajuste de ganancia / Atenuadores de 20dB:** Controles de doble función que se usan para ajustar la ganancia del preamplificador, así como para activar un atenuador de 20dB. Para aumentar la ganancia de entrada en un canal, hay que girar este control hacia la derecha. Para activar el atenuador 20dB hay que colocar el control en la posición "out"; para permitir el paso de las señales sin afectar al atenuador, hay que dejar el control en la posición "in".

***NOTA**: La sección relativa a la entrada de línea 1/4" del conector combo (panel posterior) no se envía jamás al preamplificado. No obstante, la interfaz suma las señales procedentes de la entrada combo de línea con las de entrada de instrumento del panel frontal. La suma de estas dos entradas 1/4" no influye ni sobre el nivel de línea, ni sobre la impedancia de entrada, haciendo posible grabar el audio procedente de ambas entradas simultáneamente. Si hay conectado un dispositivo de nivel de línea en el panel posterior pero sólo se desea grabar la señal del instrumento conectado en el panel frontal, hay que procurar que el dispositivo conectado no envíe ninguna señal (o esté apagado).*

Ajuste de los niveles de ganancia

Para ajustar los niveles de ganancia en una entrada analógica, hay que girar el control de ajuste de ganancia (4) para ese canal totalmente a la izquierda. Cuando la fuente de sonido se esté reproduciendo en sus niveles más altos, hay que girar el control hacia la derecha hasta que el indicador rojo de saturación (3) empiece a iluminarse. Seguidamente, hay que volver a girar el botón hacia la izquierda hasta se apague el indicador. En este momento, el ajuste de ganancia es óptimo para la grabación.

No hay que olvidar que el LED rojo indica saturación o distorsión digital en la entrada. No se trata de la misma distorsión producida en los amplificadores de guitarra o pedales de efectos. La distorsión digital es un efecto áspero y poco musical, por lo que se recomienda el uso de los indicadores LED con el fin de evitar este tipo de saturación.

5. **Botones de alimentación phantom:** Estos dos botones aplican alimentación phantom +48V a las entradas XLR 1-4 y 5-8. El botón superior activa la alimentación phantom en las entradas XLR 1-4 mientras que el botón inferior activa la alimentación phantom en las entradas 5-8. El indicador LED próximo a cada botón se iluminará cuando se envíe alimentación phantom a los canales asociados.

Información sobre la alimentación phantom

Hay que ser precavido en relación con la alimentación phantom ya que no todos los micrófonos la necesitan para funcionar. La mayor parte de los micrófonos dinámicos operan sin alimentación phantom, pero es lo contrario de lo que ocurre con los micrófonos de condensador. La alimentación phantom puede dañar el funcionamiento de algunos micrófonos de cinta antiguos. Es siempre aconsejable consultar el manual del micrófono antes de aplicar la alimentación phantom.

6. **Controles de nivel de auriculares:** Estos controles regulan el volumen de la salida de auriculares. Para aumentar el volumen de salida de los auriculares hay que girar el control hacia la derecha, y hacia la izquierda para reducirlo.

7. **Tomas de auriculares:** Los auriculares se conectan en estas tomas. La primera salida de auriculares recibirá el audio procedente de las salidas analógicas 1/2, y la segunda de las salidas analógicas 3/4.

8. **Botón de volumen master:** Este botón controla los niveles de salida analógica de la ProFire 2626. El giro del botón hacia la derecha aumenta el nivel de salida, y hacia la izquierda lo reduce. Por defecto, este botón está asignado a las salidas analógicas 1/2; no obstante, el Panel de control dispone de una opción para que el control de volumen master pueda regular cualquier combinación de pares de salidas analógicas (1/2, 3/4, 5/6 o 7/8). Esto incluye la posibilidad de controlar el nivel de ocho salidas analógicas de manera simultánea. Esta opción facilita el uso de muchos tipos de escenarios para mezclas surround y estéreo.

   Consulte la sección Panel de control de este manual para obtener más información sobre cómo configurar y usar el control de volumen master.

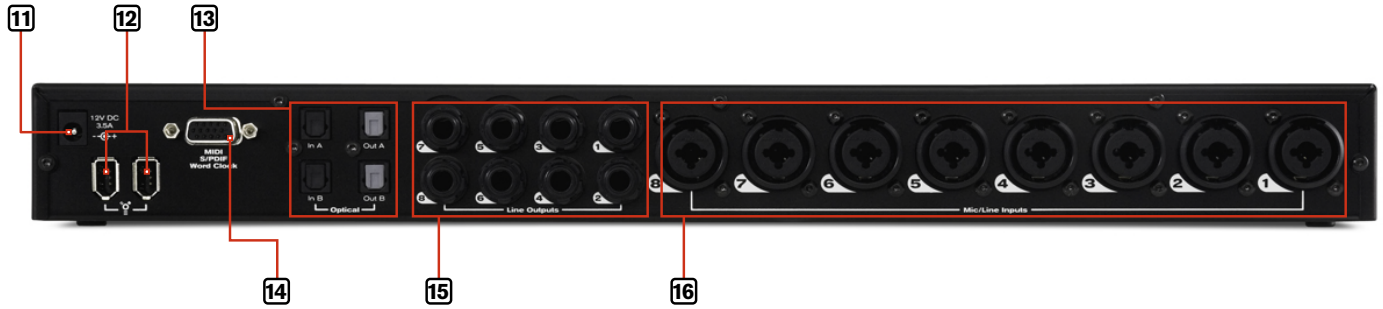
***CONSEJO**: Para controlar el nivel de la mezcla principal sin afectar el volumen de los auriculares, hay que asignar el control de volumen master al par de salidas analógicas 5/6 o 7/8, y usar esas salidas en los monitores principales. Esto evitará que el control Master Volume afecte a los niveles de las salidas de auriculares 1 y 2, y que proporcione controles de volumen en el panel frontal para tres únicas salidas estéreo.*

Si ya dispone de una manera para controlar el nivel de mezcla principal (por ejemplo,a través del uso de un mezclador externo), puede asignar el control Master Volume como un envío auxiliar. Simplemente conecte uno de los pares de salida analógica a un procesador de efectos externo y asigne el control Master Volume a los canales respectivos. Conecte la salida del procesador externo a la interfaz ProFire 2626 usando como retorno cualquier par de entradas disponibles, y use el control Master Volume para regular el nivel de envío auxiliar.

9. **Interruptor de alimentación:** Este botón enciende y apaga la interfaz. Asegúrese de conectar el cable FireWire a la computadora antes de poner en marcha la interfaz. La conexión del cable FireWire con la interfaz en marcha puede provocar consecuencias adversas tanto en la interfaz como en la computadora. Para más información sobre esta cuestión, visite la Base de conocimientos de M-Audio en www.m-audio.com.

10. **Indicador de alimentación:** Este LED se ilumina cuando la unidad está en funcionamiento. Permanecerá constantemente encendido si la unidad recibe alimentación y está sincronizada con la señal de un reloj digital válido (interno o externo); si el LED parpadea, significa que la interfaz no está bien sincronizada con el reloj digital.

Panel posterior



11. **Conector de alimentación:** Conecte aquí la fuente de alimentación incluida. Utilice únicamente la fuente de alimentación suministrada con la interfaz u otra de características idénticas.

12. **Puerto FireWire:** Conecte la interfaz ProFire 2626 a su computadora mediante uno de los cables FireWire suministrados. La unidad ProFire 2626 dispone de dos puertos FireWire. Utilice uno de los puertos para conectar la interfaz a la computadora, y el otro para conectar otro dispositivo FireWire (disco duro, etc.) a la computadora.**

> ***ATENCIÓN**: Es necesario usar el alimentador para el funcionamiento de la unidad ProFire 2626. La interfaz no puede ser alimentada a través de la conexión FireWire.*

> ▶ ***IMPORTANTE**: El cable FireWire debe ser conectado o desconectado sólo cuando la interfaz esté apagada.*

13. **Conexiones ópticas:** Hay dos puertos de entrada óptica y dos de salida óptica en la parte posterior de la unidad ProFire 2626. El formato y la frecuencia de muestreo se configuran en el software Panel de control. Consulte la sección “Aplicación Panel de control” de este manual para más información al respecto.

14. **Cable multiconector:** Conecte el cable multiconector incluido en este puerto. El cable multiconector multi-pin proporciona conexiones para la entrada y salida MIDI, Word Clock y S/PDIF coaxial (RCA).

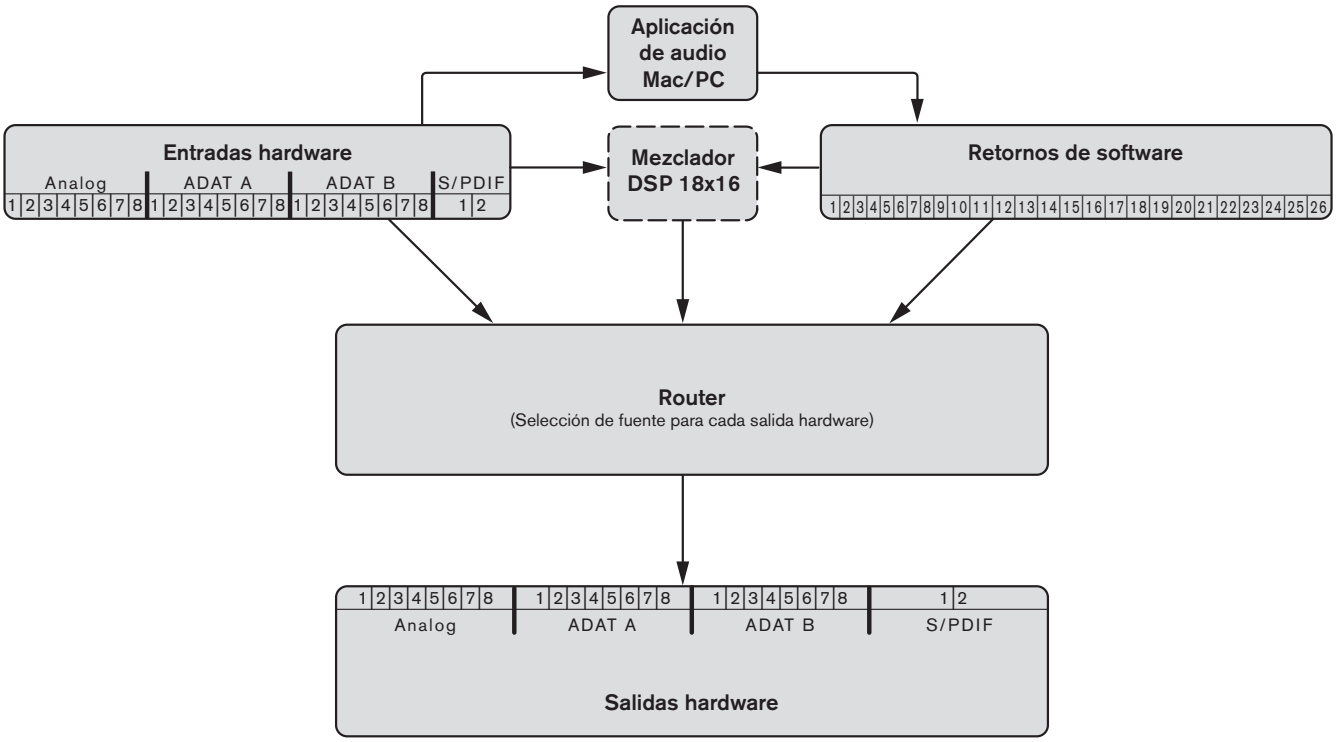
15. **Salidas de línea 1/4” TRS:** Estas ocho tomas transmiten señal de línea balanceada para la monitorización, mezcla o procesamiento con efectos externos.

16. **Conexiones combo:** Estas ocho entradas aceptan señales de fuentes XLR (nivel de micrófono) o 1/4” (nivel de línea). Las entradas XLR son enviadas a los preamplificadores mientras que las entradas de línea de 1/4” evitan los preamplificadores y no son afectados por los controles de ajuste de ganancia (Gain Adjustment) (4).

*** Si la computadora dispone de un segundo puerto FireWire, M-Audio recomienda conectar cualquier dispositivo adicional a ese puerto en lugar de conectarlos en cascada a la ProFire 2626. Alternativamente, si la computadora incluye una tarjeta de expansión Fire Wire PCI o PCMCIA, se recomienda conectar los dispositivos FireWire adicionales a los puertos de la tarjeta y dejar la interfaz ProFire 2626 conectada al puerto FireWire integrado de la computadora. La conexión de la interfaz ProFire 2626 y del resto de dispositivos FireWire en puertos FireWire separados evita la sobrecarga en la transmisión de datos y la aparición de otros problemas relacionados.*

6 Arquitectura de la interfaz ProFire 2626

La interfaz ProFire 2626 es mucho más que un simple dispositivo de entrada y salida de audio. Su ruta de señal de calidad superior, mezclador DSP y router flexible permiten que la interfaz ocupe una posición central en su estudio. El siguiente diagrama de bloques ilustra el flujo de la señal de audio dentro de ProFire 2626 y muestra la relación existente entre varios componentes de la interfaz (más adelante, encontrará una explicación detallada sobre cada bloque):


Aplicación de audio Mac/PC
Entradas hardware
Analog
ADAT A
ADAT B
S/PDIF
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2
Mezclador DSP 18x16
Retornos de software
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
Router
(Selección de fuente para cada salida hardware)
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2 3 4 5 6 7 8
1 2
Analog
ADAT A
ADAT B
S/PDIF
Salidas hardware

Entradas hardware – Se trata de las entradas de audio físicas de ProFire 2626; incluyen las ocho conexiones analógicas combo, dos entradas de instrumento, dos puertos ADAT y el conector S/PDIF. Todas las señales que entran en la interfaz a través de las entradas hardware pueden ser enviadas al Mac/PC, al mezclador DSP y al Router (todo descrito más adelante).

Mac/PC – Este bloque representa la computadora y la aplicación de audio utilizada. Todas las señales recibidas en las entradas hardware pueden ser enviadas a la computadora y activadas para la grabación y mezcla dentro de la aplicación de audio.

Retornos de software – Este bloque representa las salidas de audio de la aplicación de audio. Los retornos de software pueden ser enviados al mezclador DSP y al Router (ambos descritos más adelante).

Mezclador DSP – Se trata de un mezclador DSP integrado en la interfaz ProFire 2626 dotado con 18 entradas y 16 salidas. El bloque presenta una línea discontinua para mostrar que el mezclador DSP puede ser totalmente ignorado, si el usuario así lo decide.

Tal y como se muestra en la ilustración anterior, los 18 canales de entrada del mezclador aceptan señales de cualquiera de las entradas hardware o retornos de software. La sección "Mixer" del capítulo "Aplicación Panel de control" explica cómo configurar y usar el mezclador DSP.

En los casos en los que la computadora es incapaz de operar con tamaños de búferes demasiado bajos (es decir, cuando la latencia de monitorización es demasiado alta), se puede usar el mezclador DSP para alcanzar una monitorización con valores de latencia casi cero en las señales de entrada.

Router – El Router es un dispositivo que permite seleccionar la fuente de cada salida hardware de la interfaz. Entre estas fuentes se incluyen cualquier par de entradas hardware, la salida principal del mezclador DSP o cualquiera de sus siete envíos auxiliares, y cualquier par de retorno de software disponible.

El router es una herramienta extremadamente útil que permite reconfigurar el flujo del audio en la salida de la interfaz sin tener que re-colocar los cables físicos del panel posterior.

Salidas hardware – Se trata de las salidas físicas de la ProFire 2626 e incluye las ocho conexiones analógicas 1/4", dos puertos ADAT y el conector S/PDIF. El Router (véase imagen) permite seleccionar la fuente de cada par de salidas hardware.

Información sobre los retornos de software:

El término "Retorno" nace en el ámbito de la grabación analógica: las fuentes de entrada (micrófonos, instrumentos, etc.) se conectan a consolas de mezcla de gran formato, se envían a máquinas de cinta multi-pista para su grabación, y son devueltas a la consola de mezclas. Esto hace que el técnico de estudio pueda escuchar la señal grabada de la cinta cuando la grabación aún no ha concluido, y pueda detectar problemas con la grabación (imperfecciones en la cinta o señales distorsionadas) en tiempo real.

Aunque los sistemas de grabación actuales han evolucionado enormemente y es cada vez más frecuente usar las aplicaciones de audio para la grabación y reproducción, el concepto de retornar la señal del dispositivo de grabación no ha variado. En el caso de la ProFire 2626, la salida de la aplicación de audio (el dispositivo de grabación) es devuelta a la sección Router de la ProFire 2626, de ahí el término "retorno de software." Las señales que retornan a la ProFire 2626 pueden entonces ser enviadas al mezclador DSP y/o a cualquier salida hardware de su elección.

¿Por qué usar el mezclador DSP?

Considerando que la mayor parte de aplicaciones de audio ofrecen funciones de mezcla y monitorización, quizás se pregunte porqué usar el mezclador DSP de la ProFire 2626 en lugar de la aplicación de audio. La razón principal estriba en el hecho de que las aplicaciones de audio sufren el fenómeno conocido como "latencia." La latencia es el tiempo que tarda la señal de audio en recorrer la computadora (y la aplicación de audio) hasta llegar a alguna salida de audio disponible. Aunque el retardo suele ser inapreciable (de ahí que se mida en milisegundos) puede resultar molesto si el músico desea grabar mientras monitoriza la mezcla a través del software.

Los valores de latencia dependen de mucho factores, incluyendo la potencia de la computadora y los tamaños de búfer. Las computadoras potentes con procesadores rápidos permiten trabajar usando tamaños de búfer extremadamente reducidos, ofreciendo una latencia prácticamente imperceptible. En estos casos, se pueden usar las opciones de monitorización de la aplicación e ignorar el mezclador DSP de la ProFire 2626 DSP.

Funcionamiento de ProFire 2626 con frecuencias de mues-treo elevadas

La interfaz ProFire 2626 puede funcionar con frecuencias de muestreo elevadas, incluyendo 88.2/96 kHz y 176.4/192 kHz. No obstante, el número de entradas y salidas disponibles será menor y como resultado, ciertos puertos de entrada y salida se desactivarán (la sección “Información sobre los modos S/MUX II y S/MUX IV” ofrece información adicional al respecto). Además, con estos valores tan elevados, el número de retornos de software se reduce automáticamente hasta igualarse son el número de salidas hardware disponibles, conservando así los recursos del sistema. Esta sección describe el modo de funcionamiento de los canales cuando las frecuencias de muestreo son elevadas.

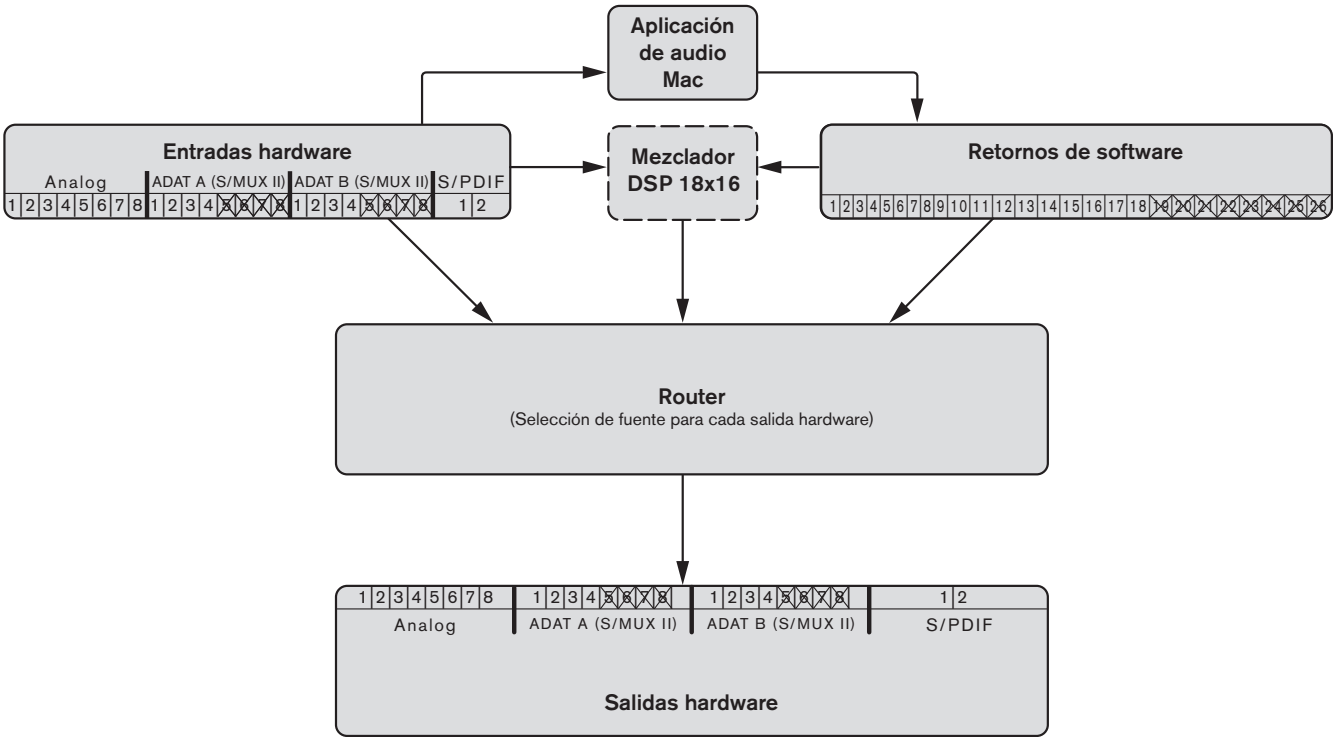
Como los sistemas operativos Windows y OS X tratan el audio de manera distinta, describimos cada sistema por separado.

Información sobre los modos S/MUX II y S/MUX IV:

Hay un puerto ADAT diseñado para transferir ocho canales de audio a frecuencias de muestreo de hasta 48 kHz. Si las frecuencias de muestreo son mayores, el puerto debe operar en modo S/MUX II (hasta 96 kHz) o S/MUX IV (hasta 192 kHz). El modo S/MUX II combina pares de canales ADAT (canales 1/2 ~~1~~, 3/4 ~~2~~, 5/6 ~~3~~, 7/8 ~~4~~) con el fin de crear cuatro canales de banda ancha capaces de transferir audio a alta resolución hasta 96 kHz. El modo S/MUX IV combina grupos de cuatro canales ADAT (canales 1-4 ~~1~~, 5-8 ~~2~~) con el fin de crear dos canales de banda ancha capaces de transferir audio a alta resolución hasta 192 kHz.

Frecuencia de muestreo	Número de canales (por puerto ADAT)
44.1 - 48 kHz	8
88.2 - 96 kHz	4 (S/MUX II)
176.4 - 192 kHz	2 (S/MUX IV)

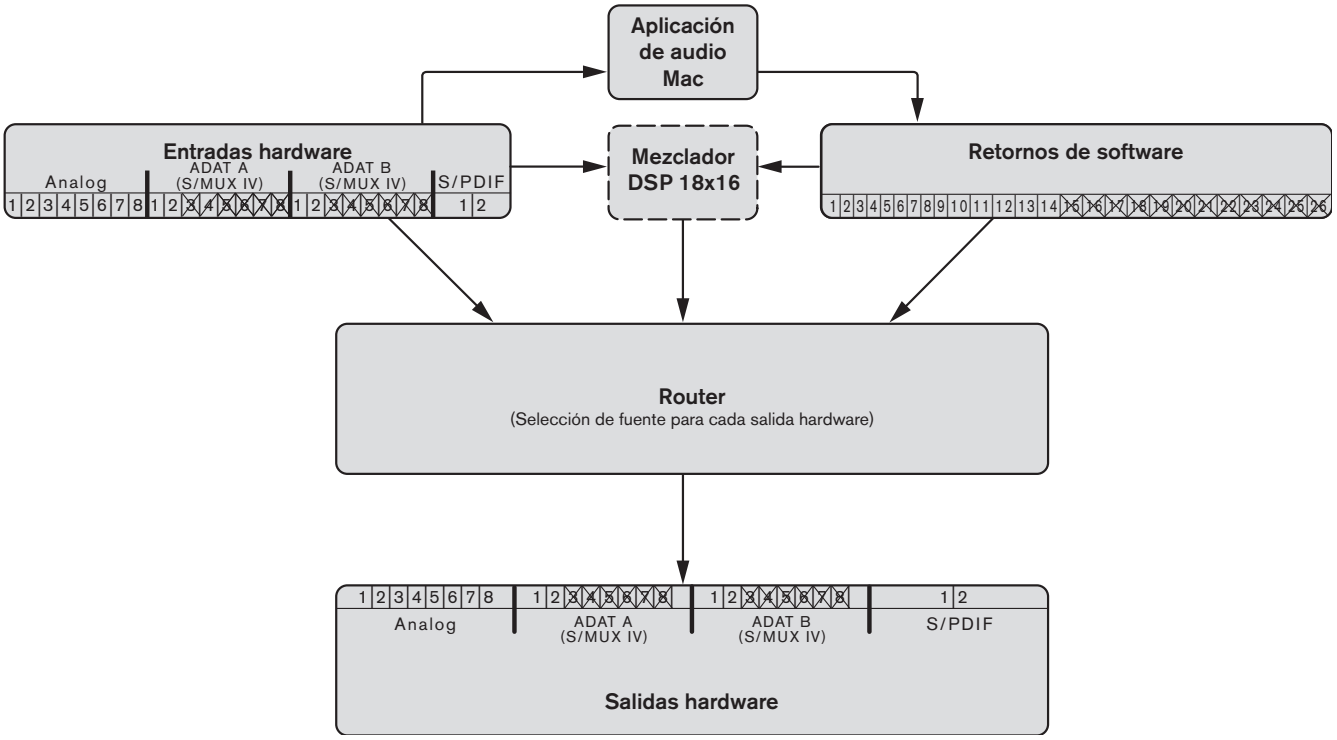
MAC OS X: Funcionamiento 88.2/96 kHz



Si la frecuencia de muestreo tiene un valor de 88.2 o 96 kHz, los puertos ADAT pasarán al modo S/MUX II. Como resultado, el número de canales ADAT disponibles se reduce a cuatro canales por puerto (los canales 5-8 están deshabilitados en todos los puertos E/S ADAT) y desactiva los canales de retorno de software 19-26.

> ***Consejo**: Los usuarios que suelen trabajar con frecuencias de muestreo diferentes pueden usar las funciones "save" y "load" del Panel de control para almacenar y recuperar las asignaciones de routing preferidas para cada frecuencia de muestreo. Esto les permitirá pasar rápidamente de una frecuencia de muestreo a otra sin necesidad de reconfigurar las asignaciones del routing cada vez.*

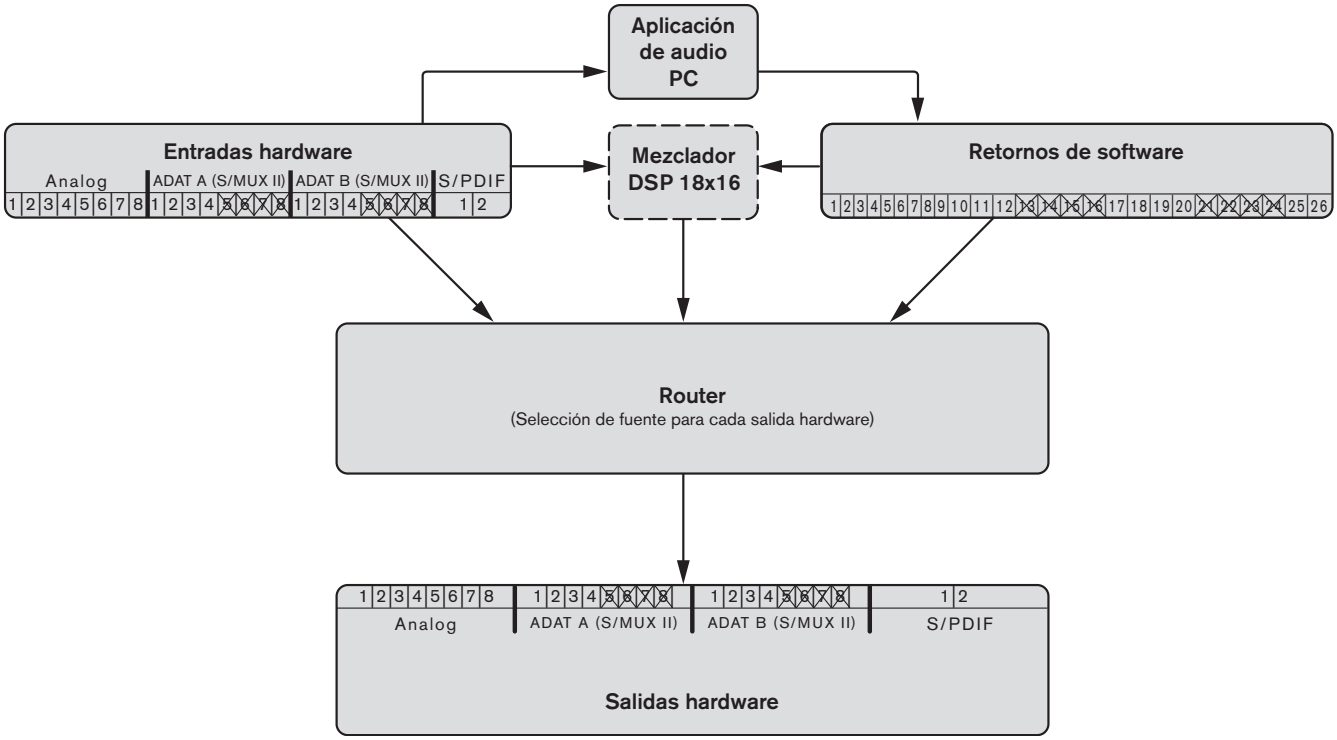
MAC OS X: Funcionamiento 176.4/192 kHz



Si la frecuencia de muestreo tiene un valor de 176.4 o 192 kHz, los puertos ADAT pasarán al modo S/MUX IV. Como resultado, el número de canales ADAT disponibles se reduce a dos canales por puerto (los canales 3-8 están deshabilitados en todos los puertos E/S ADAT) y desactiva los canales de retorno de software 15-26.

***Consejo**: Los usuarios que suelen trabajar con frecuencias de muestreo diferentes pueden usar las funciones "save" y "load" del Panel de control para almacenar y recuperar las asignaciones de routing preferidas para cada frecuencia de muestreo. Esto les permitirá pasar rápidamente de una frecuencia de muestreo a otra sin necesidad de reconfigurar las asignaciones del routing cada vez.*

Windows XP/Vista: Funcionamiento 88.2/96 kHz



Si la frecuencia de muestreo tiene un valor de 88.2 o 96 kHz, los puertos ADAT pasarán al modo S/MUX II. Como resultado, el número de canales ADAT disponibles se reduce a cuatro canales por puerto (los canales 5-8 están deshabilitados en todos los puertos E/S ADAT) y desactiva los canales de retorno de software 13-16 y 21-24.

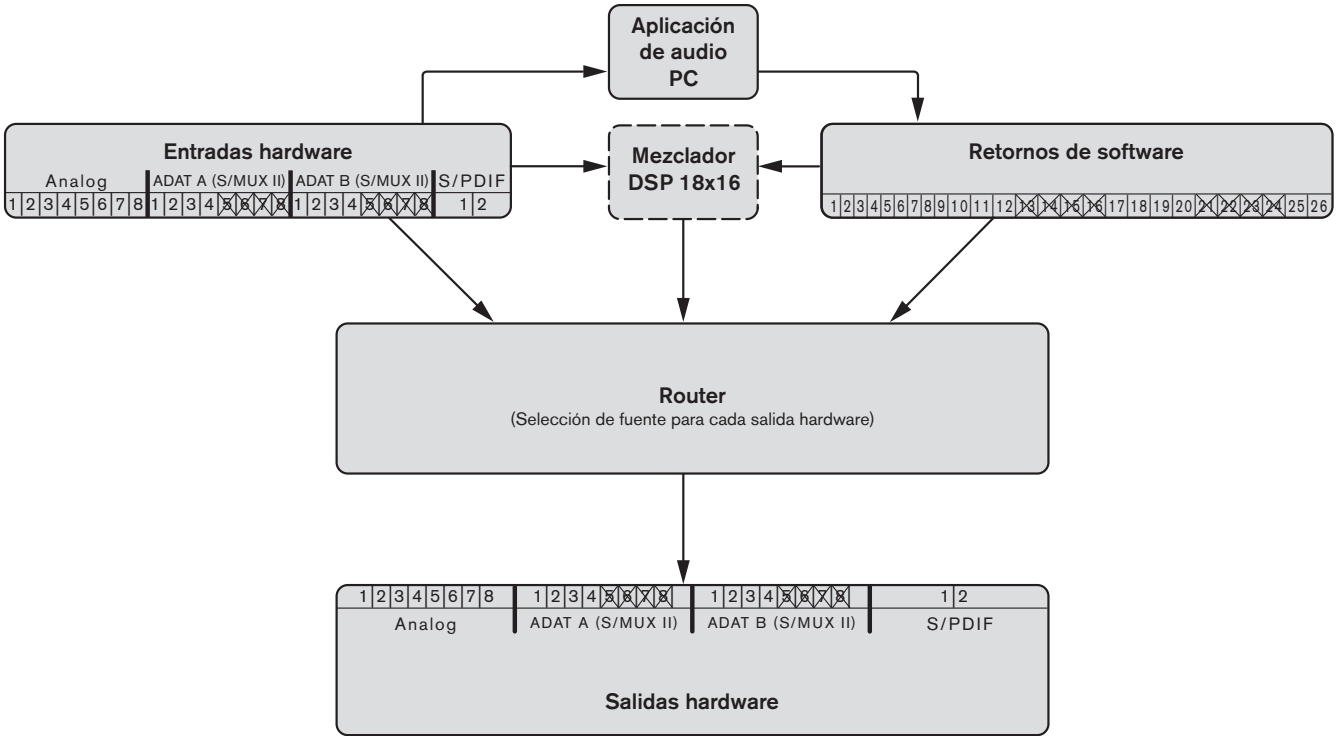
***Consejo**: Los usuarios que suelen trabajar con frecuencias de muestreo diferentes pueden usar las funciones "save" y "load" del Panel de control para almacenar y recuperar las asignaciones de routing preferidas para cada frecuencia de muestreo. Esto les permitirá pasar rápidamente de una frecuencia de muestreo a otra sin necesidad de reconfigurar las asignaciones del routing cada vez.*

Usuarios de Windows XP y Vista:

Hay que tener en cuenta que determinados puertos de entrada y salida se desactivan cuando las frecuencias de muestreo son elevada (como ADAT 5-8 en el modo S/MUX II). Si bien los puertos se desactivan cuando las frecuencias de muestreo son elevadas, las entradas y salidas de audio de la aplicación DAW pueden permanecer asignadas a los puertos no disponibles. En este caso, las entradas y salidas desactivadas no transmitirán la señal de audio.

Para evitar esto, hay que configurar las entradas de la aplicación DAW de manera que reciban audio de los puertos activos, y asegurar que la aplicación envía audio a los retornos de software activos. Seguidamente, será necesario volver a configurar el Router con el fin de garantizar que los retornos de software de la aplicación DAW sean asignados a los puertos de salida hardware activos. Para facilitar la rápida identificación de entradas hardware y retornos de software deshabilitados, el Panel de control sombrea y pone en cursiva cualquier entrada, salida o retorno de software desactivados. El mezclador DSP muestra un signo de exclamación ( ) si el flujo de entrada está deshabilitado.

Windows XP/Vista: Funcionamiento 176.4/192 kHz



Si la frecuencia de muestreo tiene un valor de 176.4 o 192 kHz, los puertos ADAT pasarán al modo S/MUX IV. Como resultado, el número de canales ADAT disponibles se reduce a dos canales por puerto (los canales 3-8 están deshabilitados en todos los puertos E/S ADAT) y desactiva los canales de retorno de software 11-16 y 19-24.

***CONSEJO**: Los usuarios que suelen trabajar con frecuencias de muestreo diferentes pueden usar las funciones "save" y "load" del Panel de control para almacenar y recuperar las asignaciones de routing preferidas para cada frecuencia de muestreo. Esto les permitirá pasar rápidamente de una frecuencia de muestreo a otra sin necesidad de reconfigurar las asignaciones del routing cada vez.*

Usuarios de Windows XP y Vista:

Hay que tener en cuenta que determinados puertos de entrada y salida se desactivan cuando las frecuencias de muestreo son elevada (como ADAT 5-8 en el modo S/MUX II). Si bien los puertos se desactivan cuando las frecuencias de muestreo son elevadas, las entradas y salidas de audio de la aplicación DAW pueden permanecer asignadas a los puertos no disponibles. En este caso, las entradas y salidas desactivadas no transmitirán la señal de audio.

Para evitar esto, hay que configurar las entradas de la aplicación DAW de manera que reciban audio de los puertos activos, y asegurar que la aplicación envía audio a los retornos de software activos. Seguidamente, será necesario volver a configurar el Router con el fin de garantizar que los retornos de software de la aplicación DAW sean asignados a los puertos de salida hardware activos. Para facilitar la rápida identificación de entradas hardware y retornos de software deshabilitados, el Panel de control sombrea y pone en cursiva cualquier entrada, salida o retorno de software desactivados. El mezclador DSP muestra un signo de exclamación ( ) si el flujo de entrada está deshabilitado.

7 Aplicación Panel de control

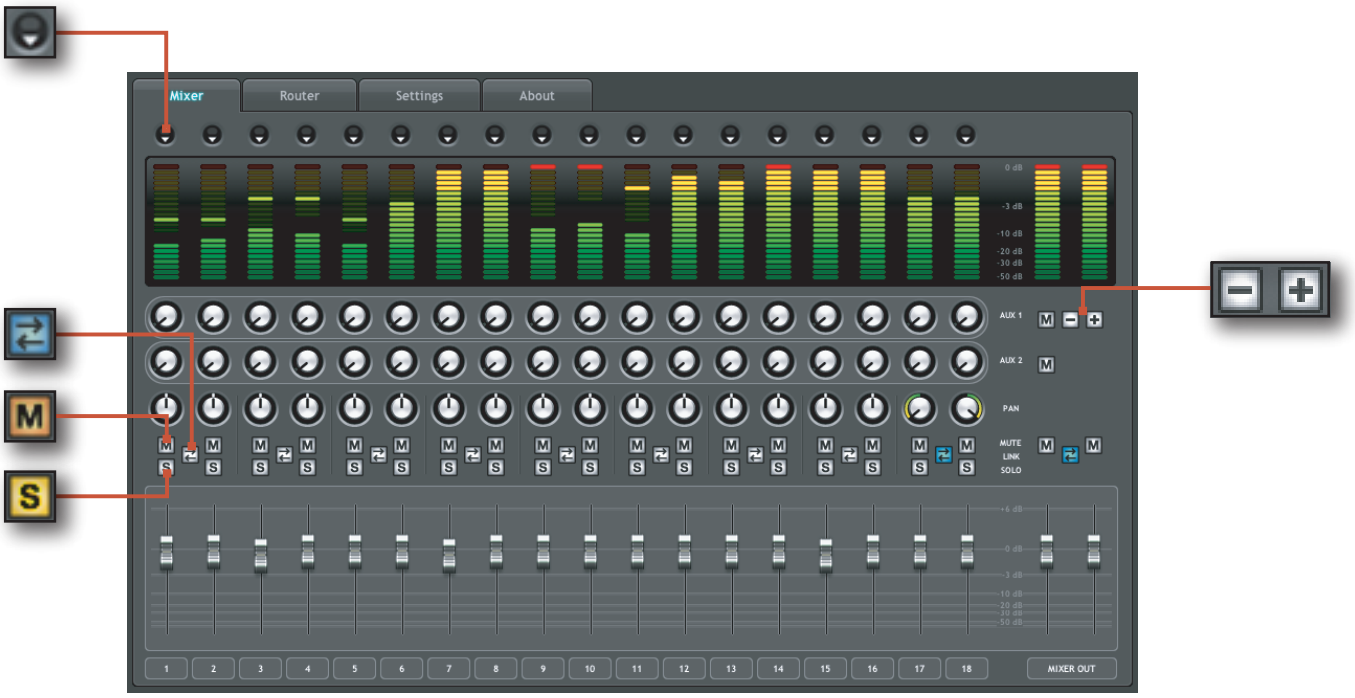
ProFire 2626 proporciona parámetros ajustables para muchas de sus funciones. Algunos de estos parámetros (como la ganancia de entrada, la alimentación phantom y los niveles de salida) pueden ser modificados directamente en el panel frontal de la ProFire 2626. No obstante, hay otros parámetros adicionales a los que no se puede acceder desde el panel frontal, pero sí desde la aplicación Panel de control.

En Windows, el Panel de control de ProFire 2626 se abre haciendo doble clic sobre el icono de M-Audio situado en la bandeja del sistema, o seleccionando Inicio > Panel de control (vista clásica).

En Mac OS X, hay que pulsar sobre el icono de ProFire 2626 en la ventana de preferencias del sistema.

El Panel de control presenta cuatro secciones en la parte superior de la pantalla (véase a continuación). Cada sección, descrita más abajo, hace referencia a un componente específico o grupo de funciones de la ProFire 2626.

Mixer



La sección “Mixer” proporciona acceso al mezclador DSP de la unidad. Este mezclador con 18 entradas y 16 salidas permite la creación de hasta ocho mezclas estéreo diferentes a partir de las 18 fuentes de entrada, las cuales incluyen cualquier entrada hardware (entradas analógicas y digitales) y retorno de software (salidas de software). Esto permite ajustar la mezcla de pre-escucha con una latencia casi cero y ofrecer al músico mezclas “personalizadas” durante la grabación. La sección “Ejemplo de utilización n°1” de este manual describe una situación real en la que puede usarse el mezclador DSP, y proporciona un tutorial detallado sobre cómo configurar y usar el mezclador.

Conviene resaltar que cualquier modificación hecha al mezclador DSP sólo afectará a la parte audible en las salidas del mezclador: el mezclador DSP no afecta a las señales enviadas a la aplicación de audio para su grabación. Por ejemplo, si durante la grabación el cantante pide que se aumente el volumen de la pista vocal para escucharse mejor, se puede incrementar el canal del micrófono del cantante directamente en el mezclador DSP Mixer. Esta acción aumentará el volumen en los auriculares del cantante, pero la grabación mantendrá el nivel de volumen definido por el control de ganancia del panel frontal (4).

El mezclador DSP está configurado como una consola de mezclas tradicional: Hay 18 canales de entrada, cada uno dotado con su propio fader de volumen, controles de pan y envío auxiliar, y botones de solo (S) y mute (M); así como una sección de salida master con un par de faders y los botones de mute.

Para enlazar un par de canales hay que pulsar el icono de enlace ( ) situado entre ambos canales. El enlace de canales permite ajustar las funciones de mute, solo, aux y fader simultáneamente, modificando únicamente los parámetros en uno de los canales enlazados.

***NOTA**: El enlazado de canales no tiene efecto alguno sobre el ajuste pan, ni sobre la selección del canal de entrada. Estos ajustes siempre se efectúan sobre un solo canal.*

El mezclador DSP ofrece indicadores de nivel multi-segmento para mostrar los niveles de los canales de entrada (directamente sobre cada canal) y los niveles de salida principales del mezclador (en la parte superior derecha del mezclador). El tiempo de mantenimiento de pico y el funcionamiento pre/post fader de los indicadores pueden ser ajustados en la sección Settings del Panel de control. Por último, los indicadores de saturación pueden restaurarse pulsando sobre el indicador mismo.

La fuente de señal para cada uno de los 18 canales de entrada del mezclador DSP se puede seleccionar de los 52 flujos de señal (26 flujos de entrada y 26 retornos de software). Pulse sobre la flecha hacia abajo ( ) y haga la selección en el menú desplegable correspondiente. Si el flujo seleccionado está deshabilitado, bien por decisión del usuario o debido al modo S/MUX, aparecerá un signo de exclamación ( ) en lugar de la flecha hacia abajo. Las selecciones sombreadas y en cursiva también se deshabilitarán y no transmitirán audio si son seleccionadas. Para resolver el problema hay que seleccionar otra fuente de entrada que no esté desactivada, reducir la frecuencia de muestreo de la interfaz o, si es posible, incrementar el número de puertos activos y retornos de software activos (la reducción del número de puertos de entrada se explica con detalle en la página siguiente dentro del recuadro “¿Por qué hay canales deshabilitados?”).

Como hemos mencionado previamente, cualquier ajuste realizado en el mezclador DSP no afectará a la señal de grabación en la aplicación de audio. Por ejemplo, es posible grabar un canal aunque el canal del mezclador DSP correspondiente esté silenciado. Es decir, la grabación no podrá escucharse a través del mezclador DSP pero sí tendrá lugar dentro de la aplicación de audio y se reproducirá correctamente.

Consejos y trucos útiles:

• Los números de los canales de entrada (visibles en la parte inferior del mezclador) pueden renombrarse pulsando sobre ellos. Por ejemplo, si un bajo eléctrico es asignado al canal de entrada 8, puede pulsar el número “8” y darle el nombre de “Bajo.” El cambio de nombre del canal sólo tiene efecto sobre el mezclador DSP, y no sobre la aplicación de audio.

• Si pulsa sobre los botones mute, solo o link manteniendo pulsada la tecla Alt (Option para los usuarios de Mac), podrá silenciar, poner en solo o enlazar cualquiera de los 18 canales del mezclador DSP simultáneamente. Se trata de una opción extremadamente útil cuando es necesario desactivar instantáneamente las funciones mute/solo/link. Observe que los botones mute de los canales de entrada (situados encima de los faders) y los botones mute de los envíos auxiliares (parte derecha del mezclador) operan independientemente unos de otros.

• Un fader o envío auxiliar puede ser ajustado a 0dB (ganancia unitaria) simplemente con un doble clic, o pulsando y manteniendo pulsada la tecla Alt (Option para los usuarios de Mac).

¿Por qué están deshabilitados los retornos de software?

Cuando la interfaz opera a frecuencias de muestreo elevadas (88.2/96 kHz o 176.4/192 kHz), algunos puertos de entrada y salida se deshabilitan en función de los modos S/MUX II y S/MUX IV. Cuando esto ocurre, el Panel de control reduce automáticamente el número de canales de retorno de software hasta igualarse con el número de salidas hardware. La sección "Arquitectura de la interfaz ProFire 2626" explica detalladamente cuales son las E/S de hardware y los canales de retorno de software que se deshabilitan en función de las distintas frecuencias de muestreo.

***NOTA**: Si desea usar el mezclador DSP de ProFire 2626 para monitorizar la entrada, asegúrese de silenciar los canales de grabación de la aplicación (o, si es posible, desactive directamente la función de monitorización de la aplicación) con el fin de evitar la creación de dos mezclas de pre-escucha separadas (esto puede causar efectos no deseados de fase o de retardo). Por el contrario, si desea efectuar la monitorización a través de la aplicación, deberá ignorar el mezclador DSP de la interfaz para evitar una posible "doble-monitorización".*

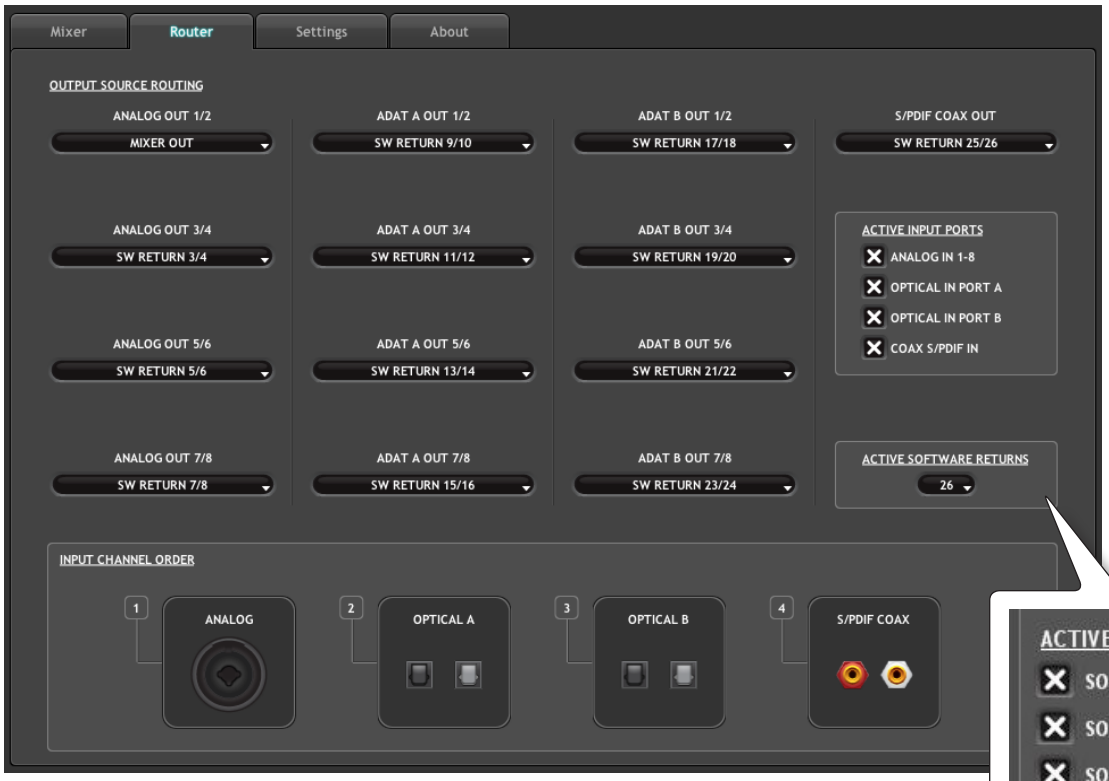
Para ignorar el mezclador DSP se pueden silenciar todos los canales de entrada, o hacer que las salidas del mezclador no sean enviadas a ninguna salida hardware en el Router (la sección siguiente amplía la información sobre el Router).

Recuerde que los canales del mezclador DSP tienen hasta siete envíos auxiliares* que se pueden mostrar u ocultar usando los botones "+" y "–" ( ) situados en el lado derecho del mezclador. Ocultar un canal de envío auxiliar no desactiva el canal; simplemente permite ocultar la fila de envíos auxiliares y minimizar el tamaño del Panel de control. Cada fila de envíos auxiliares dispone de su propio botón de mute (M), permitiendo silenciar rápidamente la mezcla creada por la fila de botones de envío auxiliar correspondiente.

Gracias a la sección Router, los envíos auxiliares pueden ser enviados a cualquiera de las salidas hardware de la interfaz, haciendo posible el envío de señal a un procesador de efectos externo, exactamente igual que en una consola de mezclas tradicional. Otro uso común de esta funcionalidad es crear mezclas personalizadas de pre-escucha para cada músico (esto viene explicado en la sección "Ejemplo de utilización n°1" de este manual). Los envíos auxiliares son estéreos y mantienen siempre los ajustes de pan de los canales del mezclador DSP.

** Durante el funcionamiento a frecuencias de muestreo de 176.4 o 192 kHz , el número de envíos auxiliares disponibles se reduce a uno.*

Router



La sección Router de ProFire 2626 contiene una serie de parámetros para determinar el modo en que el audio atraviesa la interfaz. Estos parámetros están agrupados en categorías distintas, tal y como se explica en las páginas siguientes.

Retornos de software activos
Opciones de configura-ción para usuarios de Windows.

Routing de la fuente de salida

Esta sección permite seleccionar la fuente de audio para cada par de salidas hardware en la interfaz.

El Router tiene cuatro columnas de menús desplegables: Estas columnas (de izquierda a derecha) representan las salidas analógicas (Analog Outputs), el primer grupo de salidas ADAT (ADAT Outputs), el segundo grupo de salidas ADAT y, finalmente, la salida coaxial S/PDIF.

Para usar el Router, hay que determinar en primer lugar el par de salidas hardware al que se quiere enviar el audio. A continuación, hay que pulsar la flecha hacia abajo para abrir el menú desplegable y seleccionar la fuente de audio que se desea conectar a la salida seleccionada. A partir de este momento, la interfaz ProFire 2626 enviará la fuente de audio a la salida seleccionada.

¿Por qué están deshabilitadas las entradas y salidas hardware?

Cuando la interfaz opera a frecuencias de muestreo elevadas (88.2/96 kHz o 176.4/192 kHz), algunos puertos de entrada y salida se deshabilitan en función de los modos S/MUX II y S/MUX IV. Cuando esto ocurre, el Panel de control reduce automáticamente el número de canales de retorno de software hasta igualarse con el número de salidas hardware.

Además, es posible desactivar los puertos de entrada hardware y/o canales de retorno de software que no estén siendo utilizados para minimizar la cantidad de recursos del sistema usados por la ProFire 2626. En ambos casos las fuentes de salida del Router pueden aparecer sombreados o con texto en cursiva.

En el menú desplegable las entradas analógicas, ADAT y S/PDIF se corresponden con las entradas hardware analógicas, ADAT y S/PDIF de la interfaz. Las selecciones “SW Return” (retorno de software) se corresponden con las salidas de la aplicación de audio, mientras que las selecciones “Aux Send” (envío auxiliar) se corresponden con las salidas estéreo Auxiliary Send del mezclador DSP, descritas en la sección anterior. “Mixer out” representa la salida principal del mezclador DSP de la ProFire 2626.

Hay que tener presente que cualquier selección que aparezca sombreada y en cursiva significará que el flujo de audio está inactivo (consulte el recuadro “¿Por qué están deshabilitadas las entradas y salidas hardware?” para más información al respecto). Para enviar un flujo activo a la salida deseada hay que seleccionar una opción de menú que no esté sombreado ni en cursiva.

Puertos de entrada activos

Estas casillas determinan qué grupos de entrada hardware están actualmente activos en la interfaz. La selección de una casilla activa las entradas correspondientes; si una casilla queda sin seleccionar, los puertos correspondientes no se activarán y la aplicación de audio no recibirá señal hasta que ésta vuelva a ser activada. Asegúrese de desactivar todos los puertos que no estén siendo usados, ya que ello reducirá la demanda del bus FireWire y disminuirá la cantidad de recursos de sistema usados por la ProFire 2626. Las entradas y salidas desactivadas aparecerán sombreados y en cursiva en el Panel de control.

Conviene recordar que al menos un grupo de entradas debe estar activo; el Panel de control no permite desactivar más de tres casillas de las cuatro disponibles.

Usuarios de Windows: Las entradas y salidas siempre aparecerán en la aplicación de audio, independientemente de como estén ajustadas las casillas. No obstante, las señales asociadas a los puertos desactivados no pueden ser recibidas por la aplicación.

***ATENCIÓN**: Las señales de audio recibidas en los puertos de entrada desactivados no podrán enviarse a la computadora a través del cable FireWire. No obstante, las señales presentes en las entradas de hardware son siempre audibles a través del Router/mezclador DSP, incluso si los puertos correspondientes han sido desactivados en el Router. Además, la interfaz puede seguir recibiendo señales de reloj digital a través de los puertos S/PDIF o ADAT, incluso si han sido desactivados en el enú.*

Retornos de software activos

ProFire 2626 permite un máximo de 26 retornos de software. El software Panel de control permite reducir el número de retornos de software con el fin de minimizar la demanda del bus FireWire y disminuir la cantidad de recursos de sistema usados por la ProFire 2626. Debido al manejo diferente del audio por parte de las plataformas Windows y Macintosh, este parámetro difiere en el Panel de control de ambos sistemas, por lo que se explica por separado a continuación:

Windows: Los retornos de software pueden ser activados/desactivados en bancos. Seleccione un banco para activar los retornos de software correspondientes, o deseleccione una casilla para desactivar los retornos de software.

Macintosh: El Panel de control de ProFire 2626 en Mac OS X dispone de un menú desplegable que muestra el número máximo de canales de retorno de software. Este menú permite aumentar o reducir el número de retornos de software de dos en dos.

¿Por qué están deshabilitados los retornos de software?

Los retornos de software pueden desactivarse automáticamente cuando la ProFire 2626 usa frecuencias de muestreo elevadas. La sección "Arquitectura de la interfaz ProFire 2626" de este manual amplía la información al respecto.

Usuarios de Windows: Los canales de retorno de software aparecen siempre en la aplicación de audio, aun habiendo sido desactivados. No obstante, si las salidas de la aplicación de audio están asignadas a canales desactivados, estas salidas de software no reproducirán ninguna señal en las salidas hardware de la interfaz.

Si las frecuencias de muestreo de la interfaz han sido recientemente modificadas y algunas de las salidas dejan de sonar, abra la sección Router en el Panel de control y observe la sección Routing de la fuente de salida: Todos los retornos de software desactivados aparecerán sombreados y en cursiva. Asegúrese de que las salidas de su aplicación de audio no estén asignadas a ninguno de los retornos de software desactivados.

Orden del canal de entrada

Esta sección determina el orden de los puertos de entrada tal y como aparecen en la aplicación de audio. Es posible arrastrar y arreglar grupos de puertos en un orden de izquierda a derecha (el elemento situado más a la izquierda aparecerá primero en la lista de entrada hardware de la aplicación, y el situado en el extremo derecho aparecerá el último).

Por ejemplo, si se desea que los puertos S/PDIF coaxial aparezcan como las primeras entradas en la lista de entradas y salidas de la aplicación, arrastre el icono "S/PDIF COAX" hasta el extremo izquierdo del Panel de control.

- ***ATENCIÓN**: No se debe cambiar el orden de los canales de entrada mientras la aplicación de audio está en uso. Ello podría provocar u comportamiento totalmente inesperado de la computadora o de la aplicación de audio. Siempre que modifique este parámetro deberá "actualizar" la aplicación de audio para poder visualizar el nuevo orden. Consulte la documentación de la aplicación para más detalles.*

***NOTA**: Cambiar el orden de los canales en el Panel de control de la ProFire 2626 puede requerir la actualización de los ajustes del routing de entrada dentro de la aplicación de audio.*

Settings (Ajustes)

Sólo Windows:

Menú Tamaño de búfer

La sección Settings contiene varios parámetros que determinan el modo de funcionamiento de la ProFire 2626. Estas funciones están agrupadas en las categorías siguientes:

Hosted Mode (Modo huésped)

Los parámetros en esta sección del Panel de control regulan el modo de funcionamiento de la interfaz mientras está conectada a la computadora a través de un cable FireWire (modo Hosted).

Sync Source

Este menú desplegable determina la fuente de reloj con la cual hay que sincronizar la ProFire 2626. Si está usando la ProFire 2626 sola, sin otros dispositivos externos ni reloj externo, debe ajustar este parámetro en la posición “Internal” para que la interfaz funcione correctamente.

Si la ProFire 2626 está conectada a un dispositivo S/PDIF, ADAT o Word Clock, y desea usar el reloj de ese dispositivo como fuente de reloj maestro, seleccione “ADAT A,” “ADAT B,” “Coax S/PDIF” o “Word Clock” del menú desplegable. De este modo, la interfaz ProFire 2626 se sincronizará con el reloj externo del dispositivo.

Información sobre el reloj:

Si está usando la interfaz ProFire 2626 junto con otros dispositivos digitales en su estudio, deberá designar un dispositivo en su estudio como “clock master” (reloj maestro). El resto de dispositi-vos deberán sincronizarse con el reloj maestro.

Por ejemplo, si ha conectado su ProFire 2626 y un DAT usando un par de cables S/PDIF (es de-cir, la salida S/PDIF de ProFire 2626 ha sido conectada a la entrada S/PDIF del DAT; la salida S/PDIF del DAT ha sido conectada a la entrada S/PDIF de la ProFire 2626), una de las dos uni-dades debe actuar como reloj maestro y el otro debe configurarse en modo “external” o “slave” (esclavo). De no hacerlo, es probable que se escuchen chasquidos, crujidos y otros artefactos no deseados.

Para que la interfaz ProFire 2626 actúe como maestro, hay que ajustar el parámetro “Sync Sour-ce” en el Panel de control a “Internal.” Para que la ProFire 2626 se sincronice con otro dispositi-vo conectado usando ADAT, S/PDIF o Word Clock, hay que seleccionar “ADAT A,” “ADAT B,” “Coax S/PDIF” o “Word Clock” en el menú desplegable. En este último caso, conviene comprobar que el dispositivo externo está configurado como reloj maestro.

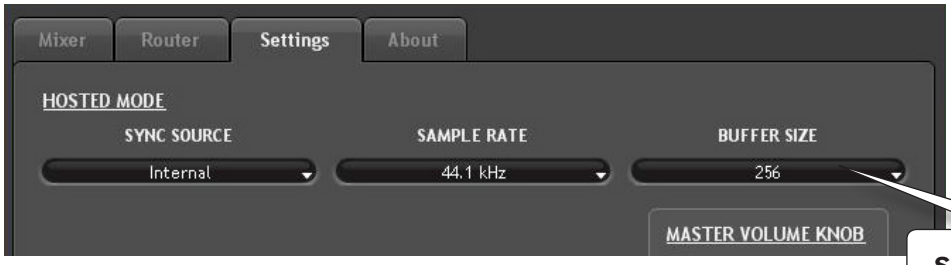
Consulte la sección “Sincronización digital” de este manual para ampliar la información sobre cómo sincronizar digitalmente varios dispositivos digitales a un único reloj.

Sample Rate (Frecuencia de muestreo)

Este menú permite determinar la frecuencia de muestreo de ProFire 2626. Cuando utilice la interfaz con una aplicación ASIO o CoreAudio, también deberá ajustar la frecuencia de muestreo de la aplicación de audio. Este parámetro no se podrá editar desde el Panel de control de la ProFire 2626 si la aplicación de audio está en funcionamiento. En ese caso, los cambios deberán efectuarse a través de la aplicación de audio. Si la aplicación no permite ajustar la frecuencia de muestreo, ciérrela y modifique este parámetro a través del Panel de control de la ProFire 2626.

▶ ***Atención usuarios de Vista**: Cuando se usen los drivers WDM/MME de la ProFire 2626 (no ASIO), la frecuencia de muestreo de la interfaz (y de la aplicación de audio) será siempre definida en este menú desplegable. La selección efectuada en este menú representará la única que aparecerá en la aplicación de audio. Por ejemplo, si selecciona "44.1kHz" en este menú, el panel de control de la aplicación de audio sólo mostrará el valor "44.1kHz" y no se podrá seleccionar otro valor desde dentro de la aplicación.*

Cuando la frecuencia de muestreo esté sincronizada con una fuente de reloj digital externo, el LED indicador de alimentación (10) permanecerá continuamente iluminado; en el caso de que no lo esté, el LED indicador de alimentación (10) parpadeará y un mensaje de advertencia aparecerá dentro de un rectángulo rojo debajo del menú Sample Rate.



Sólo Windows:

Menú Tamaño de búfer

Buffer Size (Tamaño de búfer) (sólo Windows)

Este menú ajusta el tamaño de los búferes de entrada y salida en la ProFire 2626.

Los búferes se utilizan para garantizar un correcto funcionamiento del hardware y software, permitiendo procesar el audio en grupos de muestras, en lugar de una muestra cada vez. Debido a las distintas configuraciones hardware y software, resulta imposible recomendar un único ajuste que sea óptimo en cualquier sistema. Experimente con varios ajustes hasta encontrar el que más se adapte a su sistema.

El objetivo es reducir el tamaño de búfer al máximo sin que se produzcan chasquidos, crujidos u otros artefactos sonoros. Si el tamaño de búfer es demasiado bajo, la computadora no podrá realizar los cálculos de audio pertinentes y se escucharán chasquidos, crujidos y otras impurezas sonoras. Por el contrario, si el tamaño de búfer es demasiado elevado, la computadora procesará el audio sin dificultad pero la aplicación de audio responderá con mucha más lentitud.

***NOTA**: Este menú sólo aparece en los sistemas Windows. La mayoría de las aplicaciones Mac OS X permiten modificar el tamaño de búfer desde la aplicación de audio. Consulte el manual de la aplicación para más detalles al respecto.*

Para averiguar el tamaño de búfer óptimo, hay que empezar con un ajuste elevado y reducirlo gradualmente hasta que se empiecen a escuchar los chasquidos, crujidos y otros artefactos sonoros. En ese momento, hay que volver a aumentar el tamaño de búfer hasta que desaparezcan los ruidos. Normalmente hay que detener la reproducción para cambiar este valor; algunas aplicaciones necesitan que se re-inicie el sistema para que los nuevos valores se activen.

Optical Port B Mode

Esta parte del Panel de control determina el modo de funcionamiento del segundo par de puertos ópticos. Con el ajuste “ADAT”, la ProFire 2626 puede recibir o enviar 16 canales de señal audio a 44.1/48kHz, ocho canales a 88.2/96 kHz o cuatro canales a 176.4/192 kHz, usando ambos puertos conjuntamente.

Si se selecciona “S/PDIF”, el segundo puerto de entrada/salida óptica recibirá y enviará señales S/PDIF estéreo. El puerto óptico S/PDIF opera a una frecuencia de muestreo máxima de 96 kHz.

Modo S/MUX

Cada cable óptico ADAT puede transmitir ocho canales de audio a frecuencias de muestreo estándar de 44.1 o 48kHz, cuatro canales de audio a frecuencias de 88.2 o 96kHz (S/MUX II), o dos canales si las frecuencias son de 176.4 o 192 kHz (S/MUX IV). Estos modos de alta resolución se conocen como “S/MUX II” y “S/MUX IV” y se activan cuando una fuente ADAT envía un bit especial en su flujo de salida. Este bit hace que el dispositivo de destino cambie a modo S/MUX para recibir correctamente la señal de alta resolución.

Desgraciadamente, algunos dispositivos no activan el bit S/MUX II o S/MUX IV: en estos casos, es posible que la interfaz ProFire 2626 no sea capaz de detectar automáticamente la frecuencia de muestreo deseada. La opción “S/MUX Mode” resuelve este problema:

Auto– Este es el ajuste por defecto y debería funcionar en la mayoría de casos. Cuando se selecciona este modo, la interfaz ProFire 2626 lee el bit S/MUX de la señal de entrada y alterna automáticamente entre los modos de resolución estándar y los modos S/MUX II y S/MUX IV.

S/MUX II (88.2-96 kHz) – Este parámetro configura los puertos de entrada ADAT para que operen en modo S/MUX II. Utilice esta opción sólo si el ajuste “Auto Detect” no reconoce la frecuencia de muestreo de la señal entrante.

S/MUX IV (176.4-192 kHz) – Este parámetro configura los puertos de entrada ADAT para que operen en modo S/MUX IV. Utilice esta opción sólo si el ajuste “Auto Detect” no reconoce la frecuencia de muestreo de la señal entrante.

***NOTA**: Este parámetro sólo afecta las entradas ADAT cuando el parámetro Sync Source está ajustado en “ADAT A” o “ADAT B.”*

Control Master Volume (Volumen principal)

Estas casillas determinan el par (o pares) de salidas analógicas que se verán afectadas por el control Master Volume (8) del panel frontal de la interfaz: si una casilla aparece seleccionada, el nivel de volumen de sus salidas correspondientes estará regulado por el control Master Volume; si una casilla se deja sin seleccionar, las salidas se reproducirán a todo volumen independientemente de la posición del control Master Volume.

Esta función proporciona mucha flexibilidad a la hora de usar la interfaz ProFire 2626. Por ejemplo, en mezclas "surround" multi-canal, se puede usar el control Master Volume para ajustar simultáneamente el nivel de todos los monitores, simplemente seleccionando las salidas conectadas a los monitores. Alternativamente, en el caso de estar mezclando en estéreo usando equipos externos (compresores, módulos reverb, etc.), el control Master Volume se puede usar para ajustar el nivel de salida de las salidas principales (conectadas a los monitores), sin afectar el volumen de las otras salidas (conectadas al resto del equipo externo). Esto permitirá usar el control Master Volume para ajustar el volumen de los monitores sin afectar a los dispositivos externos conectados.

- ***ATENCIÓN**: Si deselecciona una de las casillas Master Volume Knob, la salida correspondiente sonará a todo volumen (es decir, sin atenuación). Esto puede causar la reproducción de señales a volumen extremadamente alto a través de los monitores, amplificadores para auriculares u otros dispositivos. Preste atención a los niveles de salida cada vez que deseleccione alguna de estas casillas para evitar daños potenciales a su equipo (o a su sistema auditivo). Si desea dejar las casillas deseleccionadas con el fin de que la interfaz reproduzca siempre las señales a volumen máximo, sin ninguna atenuación, recomendamos usar algún dispositivo externo para el control de niveles (por ejemplo, un mezclador).*

***CONSEJO**: En el caso de controlar los niveles de monitorización externamente (por ejemplo, a través de un mezclador o directamente del control de los monitores), el control Master Volume de la ProFire 2626 puede usarse como control de envío auxiliar:*

Conecte las salidas analógicas 3/4, 5/6 y 7/8 de la ProFire 2626 a las entradas del procesador de efectos externo. Configure la aplicación de audio de modo que las señales de audio destinadas a ser procesadas por el equipo externo se dirijan hacia estas salidas.

Usando el Panel de control de la ProFire 2626, asigne el control Master Volume a las salidas analógicas 3/4, 5/6 y 7/8.

Ahora puede usar el control Master Volume de la ProFire 2626 como un control de envío auxiliar dedicado para el procesamiento de efectos externos.

Por último, puede conectar las salidas de los procesadores externos a las entradas analógicas de la ProFire 2626. Las señales entrantes se pueden monitorizar a través del mezclador DSP, y/o enviarlas a la aplicación de audio para su grabación.

***CONSEJO**: Para controlar el nivel de la mezcla principal sin afectar el volumen de los auriculares, hay que asignar el control de volumen master al par de salidas analógicas 5/6 o 7/8, y usar esas salidas en los monitores principales.*

Esto permitirá enviar mezclas independientes a la salida de auriculares 1 (que reproducirá siempre el audio asignado a las salidas analógicas 1/2) y a la salida de auriculares 2 (que reproducirá siempre el audio asignado a las salidas analógicas 3/4) mientras sigue utilizando el control Master Volume para ajustar los niveles de los monitores.. Esto evitará que el control Master Volume afecte a los niveles de las salidas de auriculares 1 y 2, y que proporcione controles de volumen en el panel frontal para tres salidas estéreo independientes. Consulte la sección "Ejemplo de utilización n°1: Grabación de un dúo" para más información sobre la creación de mezclas de pre-escucha.

Mixer Peak Meters (Indicadores de pico)

Esta sección del Panel de control define el funcionamiento de los indicadores dentro del mezclador DSP.

Mode (Modo)

Este menú desplegable determina el comportamiento de los indicadores gráficos del mezclador DSP de la ProFire 2626.

Pre-fader – Cuando este parámetro esté ajustado en la posición "Pre-fader", los indicadores visualizarán el nivel de señal antes de que pase a través del fader. Esto permite monitorizar el nivel de la señal independientemente de la posición del fader del mezclador DSP (es decir, aunque el fader esté en posición cero y no se escuche ningún sonido en la salida del mezclador, sí se podrá ver si hay actividad en esa entrada).

Post-fader – En este caso, los indicadores mostrarán los niveles cuando la señal haya pasado a través del fader. En esta configuración, las posiciones de fader afectarán a los indicadores. Por ejemplo, si el fader está en su posición cero, no aparecerá ninguna señal en el indicador.

Peak hold (Mantenimiento de pico)

Los indicadores del mezclador DSP ofrecen una función "peak hold" pensada para facilitar la búsqueda de los transientes más fuertes de una señal. Este menú desplegable determina el tiempo durante el cual el indicador de pico permanecerá en su punto álgido antes de volver a su valor original:

> ***CONSEJO**: Los niveles de pico pueden ser desactivados en cualquier momento pulsando los indicadores del mezclador DSP.*

Off	Este botón sirve para activar y desactivar la función "peak hold".
1 Second	Los niveles de pico se mantienen durante 1 segundo
3 Seconds	Los niveles de pico se mantienen durante 3 segundos
Infinite	Los niveles de pico se mantienen hasta que se desactivan los indicadores

Modo autónomo

Profire 2626 dispone de un modo de operación autónomo, es decir, independiente de la computadora. Para entrar en modo autónomo hay que apagar la interfaz, desconectar cualquier cable FireWire conectado a los puertos FireWire (12) y volver a conectar la interfaz.

Los parámetros en esta sección del Panel de control determinan cómo funcionará la ProFire 2626 en modo autónomo. Se trata de una función útil que permite ajustar los parámetros del modo autónomo independientemente de los parámetros húespedes. Esto evita tener que reconfigurar el Panel de control cada vez que vaya a usar la interfaz en modo autónomo.

Sync Source

Este menú desplegable determina la fuente de reloj con la cual hay que sincronizar la ProFire 2626 en modo autónomo.

Si la ProFire 2626 está conectada a un dispositivo S/PDIF, ADAT o Word Clock, y desea usar el reloj de ese dispositivo como fuente de reloj maestro, seleccione "ADAT A," "ADAT B," "Coax S/PDIF" o "Word Clock" del menú desplegable. De lo contrario, hay que dejar este parámetro con el ajuste predeterminado "Internal" para que la ProFire 2626 pueda usar su reloj interno.

Sample Rate (Frecuencia de muestreo)

Este menú selecciona la frecuencia de muestreo de la interfaz cuando opera en modo autónomo.

__ATENCIÓN__: Este parámetro sólo muestra frecuencias de muestreo ("44.1 kHz", "48 kHz", etc.) cuando la opción Sync Source en modo autónomo está en la posición "Internal." Si está sincronizando la interfaz con un dispositivo Word Clock o S/PDIF externo, este parámetro mostrará "Auto" y la interfaz se sincronizará automáticamente con la frecuencia de muestreo del dispositivo maestro. Si la sincronización es con un dispositivo ADAT, este menú proporciona las mismas opciones que las incluidas en el parámetro S/MUX Mode en modo huésped("Auto,"

"S/MUX II (88.2 to 96 kHz)," y "S/MUX IV (176.4 to 192 kHz)." Véase la descripción del modo S/MUX Mode para más información al respecto.

Modo Optical Port B

Este parámetro determina como opera el segundo par de puertos ópticos cuando la interfaz está en modo autónomo.

ADAT:

Si selecciona "ADAT" se podrá enviar y recibir cuatro canales de audio a 88.2/96 kHz (por puerto ADAT; S/MUX II) o dos canales a 176.4/192 kHz (por puerto ADAT; S/MUX IV). En modo autónomo, el Optical Port B sólo puede ajustarse a ADAT cuando la interfaz opera a frecuencias de muestreo de 88.2 a 192 kHz.*

S/PDIF:

Si selecciona "S/PDIF", el segundo puerto de entrada/salida óptico convertirá las señales S/PDIF óptico en señales S/PDIF coaxial y, simultáneamente, las señales S/PDIF coaxial en S/PDIF óptico.

__Nota__: Los puertos S/PDIF óptico y coaxial operan a una frecuencia de muestreo máxima de 96 kHz, en modo autónomo. Esto se debe a que el puerto óptico S/PDIF opera a una frecuencia de muestreo máxima de 96 kHz. Como resultado, cuando la ProFire 2626 opera a frecuencias de muestreo superiores a 96 kHz, este parámetro adopta el modo ADAT automáticamente.

** Dado que la ProFire 2626 dispone de un máximo de ocho entradas y salidas analógicas, el optical port B no es necesario para las conversiones A/D o D/A a 44.1/48 kHz. El optical port B puede usarse para funcionamientos A/D, D/A con frecuencias de muestreo superiores a 48 kHz.*

Converter Mode

Profire 2626 puede operar de dos maneras distintas en modo autónomo. Ambos modos se describen a continuación:

Modo A/D D/A:

Cuando este parámetro es ajustado al modo “A/D - D/A”, la interfaz opera como un conversor de formato estándar analógico-digital (A/D), digital-analógico (D/A) y S/PDIF. El funcionamiento de este modo dependerá de la frecuencia de muestreo de la interfaz. Hay una explicación detallada a continuación:

44.1 - 48 kHz (El Optical Port B sólo puede ajustarse a S/PDIF a estas frecuencias de muestreo)		
Analog In 1-8	⟶	ADAT (puerto A) Out 1-8
ADAT (puerto A) In 1-8	⟶	Analog Out 1-8
S/PDIF coaxial	⟶	S/PDIF óptico
S/PDIF óptico	⟶	S/PDIF coaxial

88.2-96 kHz (cuando el Optical Port B está ajustado a ADAT)		
Analog In 1-8	⟶	ADAT Out 1-8*
ADAT In 1-8*	⟶	Analog Out 1-8

88.2-96 kHz (cuando el Optical Port B está ajustado a S/PDIF)		
Analog In 1-4	⟶	ADAT Out 1-4
ADAT In 1-4	⟶	Analog Out 1-4
S/PDIF coaxial	⟶	S/PDIF óptico
S/PDIF óptico	⟶	S/PDIF coaxial

176.4 - 192 kHz (El Optical Port B sólo puede ajustarse a ADAT a esta frecuencia de muestreo)		
Analog In 1-4	⟶	ADAT Out 1-4**
ADAT In 1-4**	⟶	Analog Out 1-4

* *Cuando el funcionamiento es a 88.2/96 kHz (S/MUX II), hay cuatro canales de audio enviados/recibidos a través del puerto A ADAT mientras los cuatro canales restantes son enviados/recibidos a través del puerto B ADAT.*

* *Cuando el funcionamiento es a 176.4/192 kHz (S/MUX IV), hay dos canales de audio enviados/recibidos a través del puerto A ADAT mientras los dos canales restantes son enviados/recibidos a través del puerto B ADAT.*

Modo A/D:

En este modo, la ProFire 2626 actúa como un conversor de formato A/D (análogico-digital) y S/PDIF. La interfaz no efectúa ninguna conversión D/A (digital-analógico) pero en su lugar permite el simultáneo de las entradas analógicas a los puertos de salidas analógico y óptico.

44.1-48 kHz (El Optical Port B sólo puede ajustarse a S/PDIF a estas frecuencias de muestreo)		
Analog In 1-8	→	Analog Out 1-8
	→	ADAT (puerto A) Out 1-8
Coaxial S/PDIF	→	Optical S/PDIF
Optical S/PDIF	→	Coaxial S/PDIF

88.2-96 kHz (cuando el Optical Port B está ajustado a ADAT)		
Analog In 1-8	→	Analog Out 1-8
	→	ADAT Out 1-8*

88.2-96 kHz (cuando el Optical Port B está ajustado a S/PDIF)		
Analog In 1-4	→	Analog Out 1-4
	→	ADAT (port A) Out 1-4
Coaxial S/PDIF	→	Optical S/PDIF
Optical S/PDIF	→	Coaxial S/PDIF

176.4 - 192 kHz (El Optical Port B sólo puede ajustarse a ADAT a esta frecuencia de muestreo)		
Analog In 1-4	→	Analog Out 1-4
	→	ADAT (port A) Out 1-4

** Cuando el funcionamiento es a 88.2/96 kHz (S/MUX II), hay cuatro canales de audio enviados/recibidos a través del puerto A ADAT mientras los cuatro canales restantes son enviados/recibidos a través del puerto B ADAT.*

** Cuando el funcionamiento es a 176.4/192 kHz (S/MUX IV), hay dos canales de audio enviados/recibidos a través del puerto A ADAT mientras los dos canales restantes son enviados/recibidos a través del puerto B ADAT.*

***ATENCIÓN**: La asignación del control Master Volume Knob realizada en la sección Settings permanece tal cual cuando la unidad se encuentra en modo autónomo. Para eliminar cualquier atenuación del control Master Volume durante el funcionamiento autónomo, hay que deshabilitar cualquier asignación hecha en la sección Settings, o simplemente girar el control Master Volume totalmente hacia la derecha.*

About (Acerca de)

La sección About proporciona información sobre la versión del Panel de control, del driver y de cualquier interfaz ProFire 2626 conectada. Esta página también proporciona enlaces web para actualizaciones del driver, descarga de manuales, preguntas frecuentes, soporte técnico, registro de producto y la página web de M-Audio.

Tenga en cuenta que al pulsar los botones de enlaces de web deberá estar conectado a Internet para poder abrir el navegador y acceder a estas páginas.

Funciones adicionales

ProFire 2626 ofrece una gran variedad de funciones accesibles a través de los menús File (Archivo) y Help (Ayuda). Los menús son los siguientes:

File (Archivo)

Este menú permite guardar y cargar todos los parámetros en las secciones Mixer, Router y Settings. Se trata de una opción útil para guardar varias configuraciones (por ejemplo, grabaciones multipista, mezclas surround, etc.) de manera que no haya que reconfigurar el sistema manualmente cada vez que se trabaja con un proyecto diferente. El sub-menú “Load Recent Settings” (Cargar ajustes recientes) recuerda las 10 últimas configuraciones del Panel de control. La opción “Clear Menu” (Borrar menú) borra la lista de los últimos archivos cargados (esta opción no afecta a los archivos de configuración, sólo elimina los nombres que aparecen en el sub-menú).

La opción “Revert to Factory Settings” (Reinicio de los valores predeterminados) permite reiniciar todos los parámetros del Panel de control a sus valores iniciales.

Help (Ayuda)

Este menú ofrece acceso a las páginas de soporte técnico, actualización de software y documentación en la web de M-Audio.

Tenga en cuenta que al pulsar estas opciones deberá estar conectado a Internet para poder abrir el navegador y acceder a las páginas correspondientes.

8 Sincronización digital

Su aplicación de audio almacena y manipula la música en forma de muestras digitales. Esas muestras se envían hacia y desde su DAW como “bloques” de datos. Todos estos bloques son del mismo tamaño (16 o 24 bits, dependiendo de la resolución que haya seleccionado), tienen un inicio y un final y se envían siguiendo un orden secuencial (uno detrás de otro) en un flujo de datos. Piense en este flujo de datos como si se tratara de una frase construida por palabras de la misma longitud. La velocidad a la que se envían estas palabras (es decir, las muestras por segundo) se conoce como la “frecuencia de muestreo” del dispositivo. Los CD de audio tienen una frecuencia de muestreo de 44.100 muestras/segundo (“44.1 kHz”) mientras que los dispositivos de audio profesionales (como la ProFire 2626) soportan frecuencias de muestreo muy elevadas (hasta 192 kHz) y ofrecen una gran calidad de audio.

La precisión del código de tiempo es esencial para el envío y recepción de estas palabras. Todos los dispositivos interconectados en su configuración digital deben compartir el mismo código de tiempo para comunicarse correctamente. En otras palabras, sus relojes deben estar sincronizados.

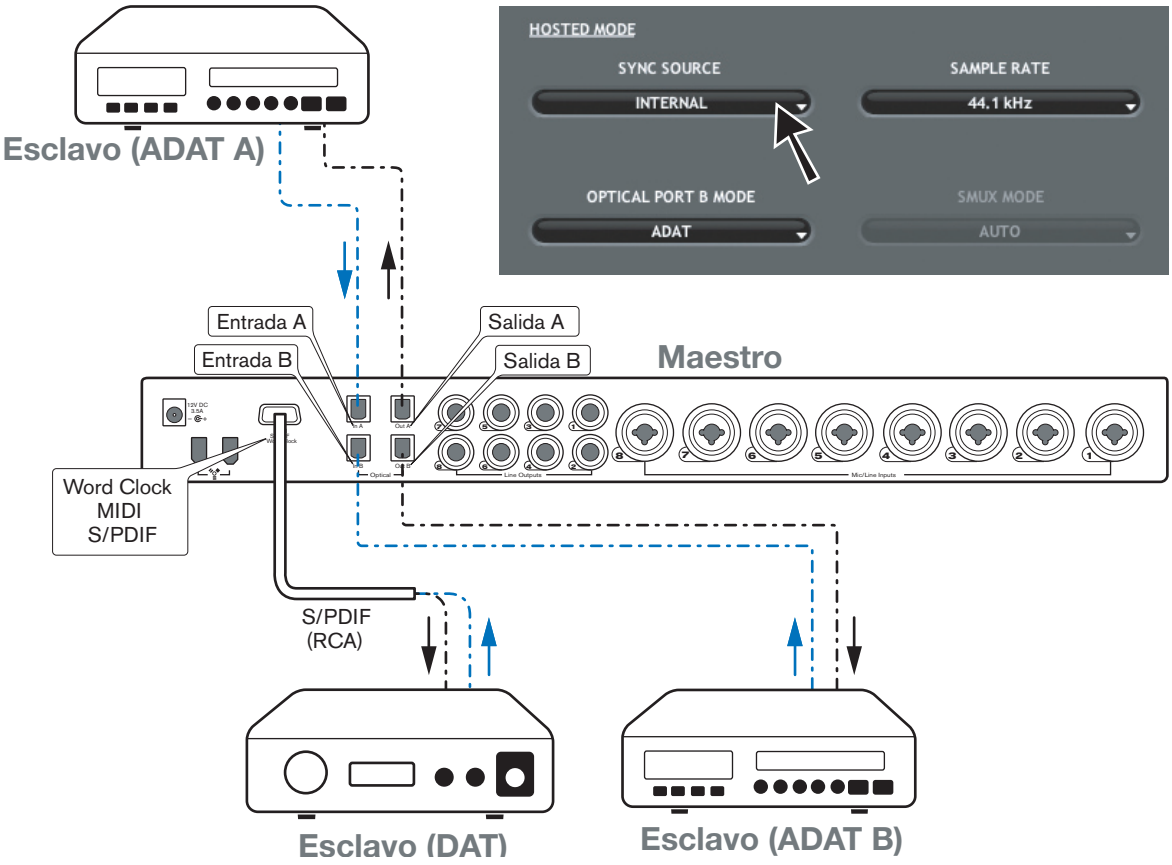
Esta sincronización se consigue designando a un dispositivo como “maestro” de sincronía y a todos los restantes como “esclavos”, que quedan fijados a la señal del maestro. En la cadena de dispositvos, sólo uno puede ser el maestro de sincronía, que será seguido por todos los demás. Por lo tanto, todos deben funcionar con la misma frecuencia de muestreo. Por ejemplo, si el maestro está ajustado a 44.1kHz, no se puede configurar otro dispositivo a otra frecuencia de muestreo.

La señal de word clock es un aspecto muy importante de los estudios digitales, aunque muchas veces los no iniciados en la grabación digital lo pasan por alto. La correcta configuración de la señal de word clock es crucial, ya que sin una sincronía precisa entre los dispositivos digitales, la señal de audio digital estará repleta de artefactos sonoros, si es que llega a reproducirse. Las siguientes páginas ofrecen unos ejemplos prácticos de sincronización digital y configuración.

Ejemplo 1: ProFire 2626 como maestro de word clock

Seleccione “internal” en el Panel de control para designar a ProFire 2626 como maestro de word clock. A continuación, seleccione el modo “external” (o “slave” en algunos dispositivos) en cada uno de los dispositivos digitales restantes (normalmente, este ajuste se encuentra en un menú interno de cada dispositivo).

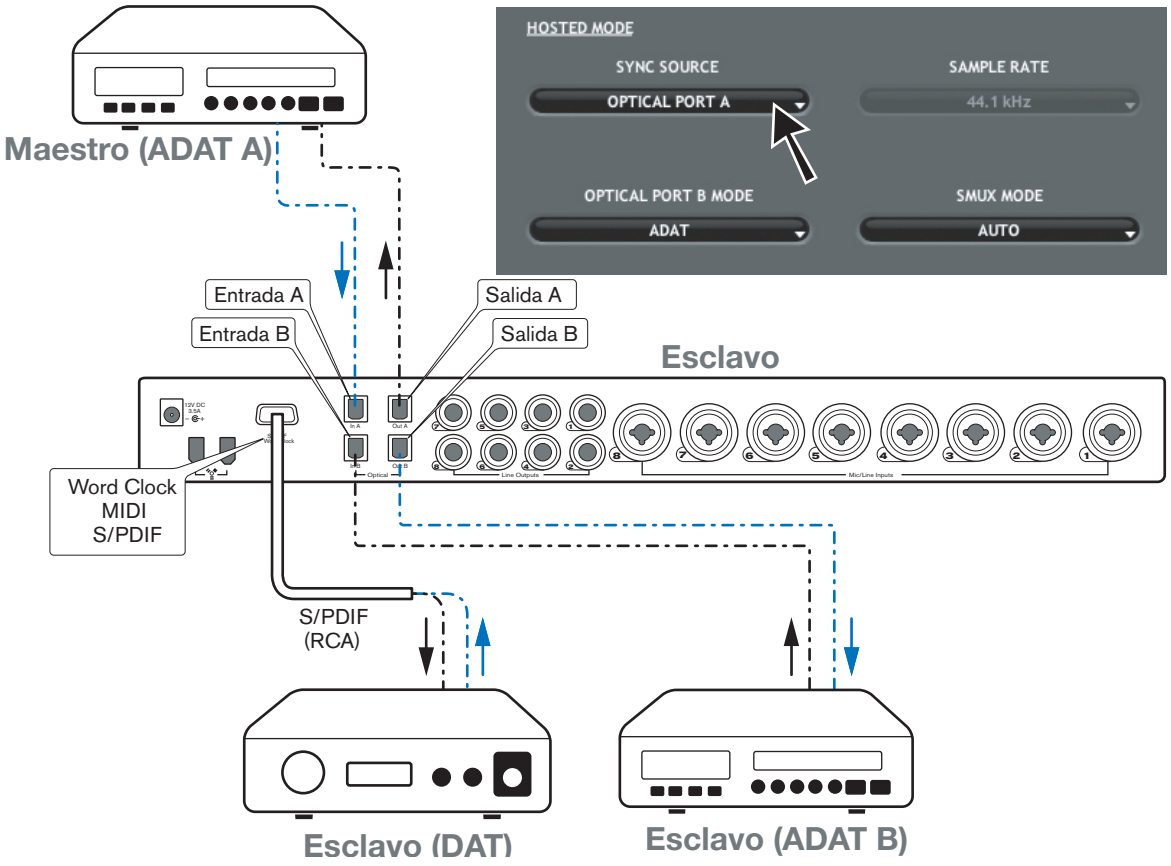
En la Figura 1, los grabadores multipistas digitales están conectados a los puertos ópticos ADAT A y B de la interfaz ProFire 2626, y hay un dispositivo DAT conectado a la E/S S/PDIF coaxial. ProFire 2626 es el dispositivo maestro; los demás dispositivos están ajustados a “external” (o “slave”) (esclavo).



Ejemplo 2: ProFire 2626 como esclavo de una entrada óptica

Si prefiere utilizar otro dispositivo como maestro de word clock tendrá que configurarlo para que actúe como tal y seleccionar la entrada de ese dispositivo en ProFire 2626 como fuente de sincronía. Con este método, ProFire 2626 (y los demás dispositivos conectados a la interfaz) seguirán la señal de ese dispositivo maestro.

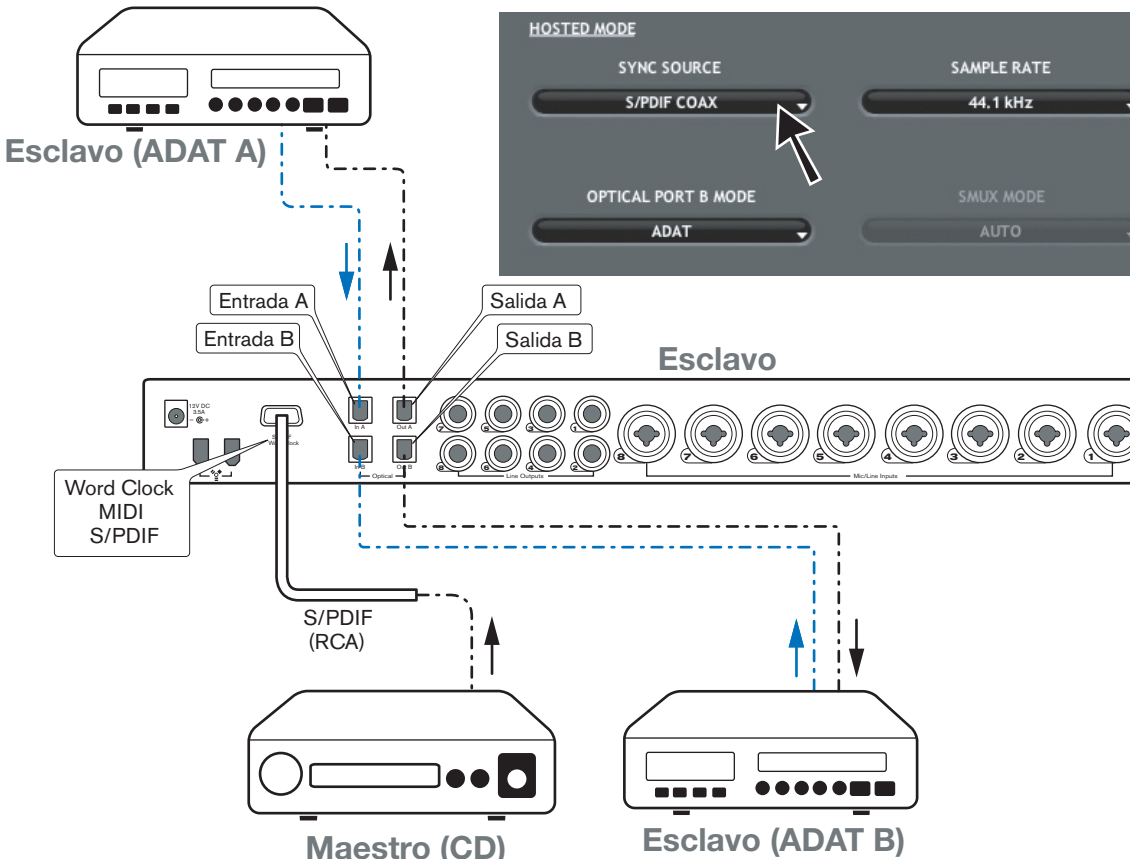
En la Figura 2, el equipo digital multipista con una salida óptica ADAT está configurado como maestro de sincronía. ProFire 2626 y otros dispositivos (en este caso un DAT y otro grabador multipista) reciben y se sincronizan con el dispositivo ADAT “master” (maestro).



Ejemplo 3: ProFire 2626 como esclavo de una entrada S/PDIF

Es posible que tenga que utilizar un dispositivo de dos pistas como maestro de word clock. Esto es debido a que muchos equipos digitales de dos pistas, como los reproductores de CD, no están diseñados para actuar como esclavos de otros dispositivos dada la ausencia de entradas digitales. Hay que configurar la interfaz ProFire 2626 de modo que se sincronice externamente con la señal digital entrante de esos dispositivos.

En la Figura 3, el lector de CD está configurado como maestro de sincronía, y ProFire 2626 y los demás dispositivos actúan como esclavos.



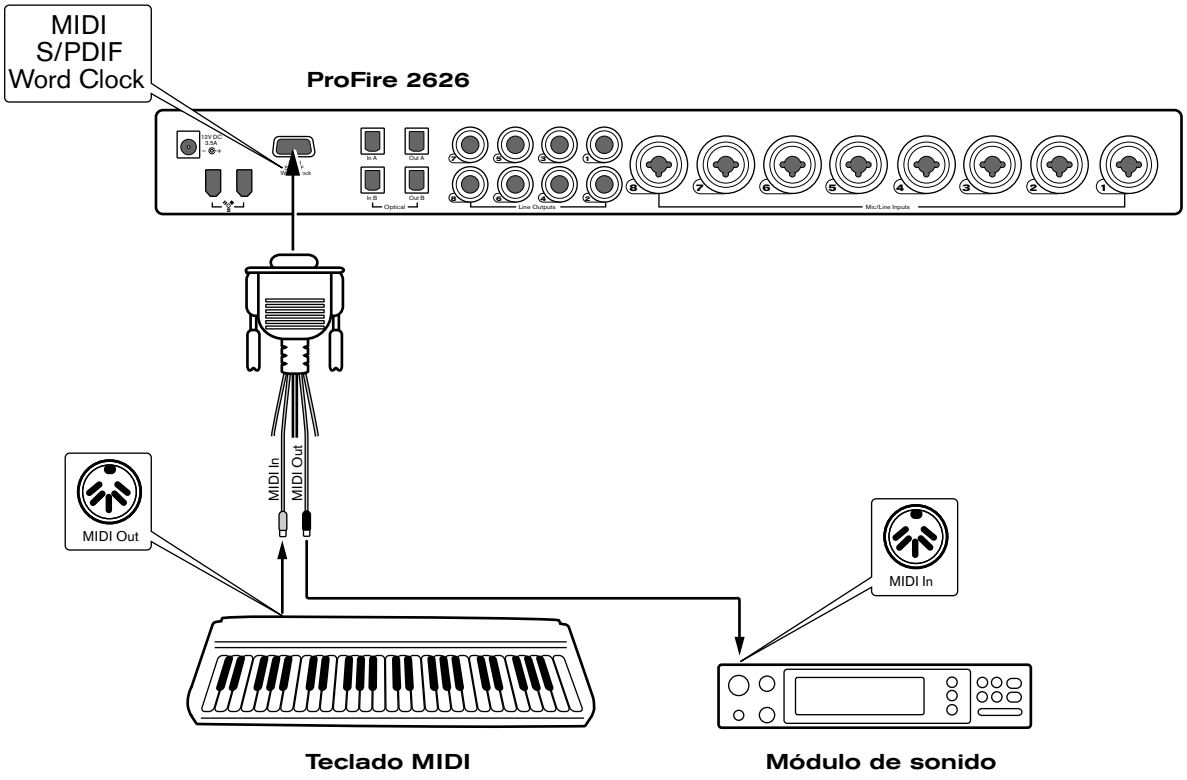
Los tres ejemplos anteriores cubren algunos de los métodos de sincronización más comunes y ayudan a la comprensión de los principios básicos de la sincronización digital. Hay muchas otras métodos para sincronizar los dispositivos de audio digital pero este capítulo sólo analiza algunos de ellos. Si su estudio dispone de dispositivos de sincronización más complejos, como una unidad de reloj maestro dedicada, consulte el manual del dispositivo para obtener información sobre cómo configurarlo para su uso con la interfaz ProFire 2626.

9 MIDI

ProFire 2626 proporciona 16 canales de E/S MIDI sobre conectores DIN estándar de 5 pins ubicados en el cable multiconector. Los puertos E/S se utilizan para conectar dispositivos compatibles con MIDI tales como teclados controladores, cajas de ritmo o módulos de sonido. Alternativamente, se pueden utilizar estos puertos para enviar/recibir código de tiempo MIDI (MTC) y otros formatos de sincronía para sincronizar un secuenciador hardware o software.

MIDI es un protocolo extenso y su análisis detallado no está cubierto en este manual. Si desea más información al respecto, puede consultar cualquiera de los libros y artículos publicados que tratan sobre el tema, bien a través de Internet o de una librería especializada.

El siguiente diagrama muestra cómo conectar un teclado controlador MIDI y un módulo de sonido a la ProFire 2626:

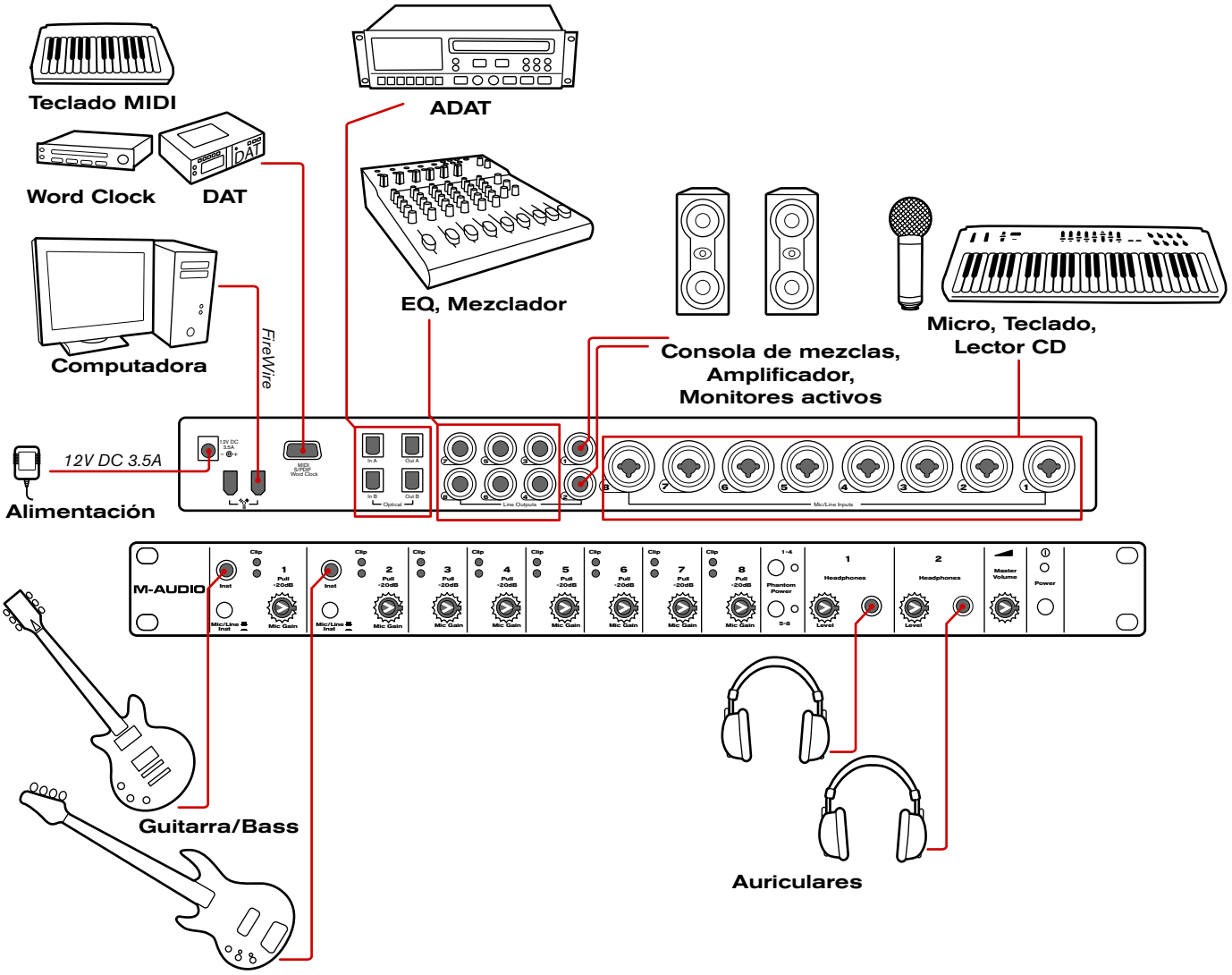


1. Compruebe que el cable multiconector está conectado en la parte posterior de la ProFire 2626.
2. Conecte la salida MIDI del teclado controlador MIDI a la entrada MIDI de ProFire 2626.
3. Conecte la salida MIDI de ProFire 2626 a la entrada MIDI del módulo de sonido.

Cuando haya efectuado todas las conexiones, deberá configurar su aplicación de audio para poder usarla con los puertos de entrada y salida MIDI de la ProFire 2626. Esta configuración varía en cada aplicación de audio; consulte el manual de la aplicación para más detalles al respecto.

10 Diagrama de conexión y ejemplos

ProFire 2626 es una interfaz flexible con un gran número de entradas y salidas. Esta flexibilidad permite usar la ProFire 2626 en muchas aplicaciones diferentes, desde grabaciones de estudio multipista o grabaciones locales hasta mezclas surround multi-canal. Esta guía no cubre todos los posibles usos de ProFire 2626, pero el siguiente diagrama ilustra los distintos equipos que pueden conectarse a la interfaz. El resto de este capítulo ilustra dos ejemplos reales en el que puede usarse la ProFire 2626.



- Conecte la interfaz ProFire 2626 a un puerto FireWire disponible en su computadora.
- Conecte el alimentador al conector de alimentación (Power Supply Connector) (11) y ponga en marcha la interfaz usando el interruptor de alimentación (Power Button) (9).
- Conecte las salidas de línea 1 y 2 a la consola de mezclas de su estudio, amplificador o monitores activos.

***CONSEJO**: Es probable que al conectar o desconectar los cables de la consola de mezclas, amplificador o monitores activos escuche un fuerte chasquido a través de los monitores. Para evitarlo, se recomienda bajar el volumen de los monitores.*

- Para grabar la salida de una guitarra eléctrica o bajo, conecte estos instrumentos en las entradas analógicas 1 y 2 (1) del panel frontal. Compruebe que el interruptor Mic/Inst (2) se encuentra en la posición “in” en cada canal que está utilizando las entradas del panel frontal. Si ha conectado algún dispositivo de nivel de línea 1/4” a las entradas correspondientes del panel posterior, asegúrese de que dichos dispositivos no están enviando señal de audio.
- Conecte hasta dos pares de auriculares en las tomas de auriculares (7).
- Conecte las salidas de línea 3-8 a cualquier dispositivo con entradas analógicas que desee usar durante la mezcla o grabación. Tales dispositivos pueden incluir compresores, EQs, procesadores de señal, mezcladores o monitores adicionales (en caso de que la mezcla sea surround.)
- Use las entradas analógicas 3-8 para conectar los micrófonos o dispositivos de nivel de línea (teclados, samplers, lectores CD, etc.) que desee grabar. Si ha conectado las salidas analógicas 3-8 a dispositivos de procesamiento externos (compresores, EQs, etc.), puede usar estas entradas para llevar las salidas de esos dispositivos de vuelta a la aplicación de audio.
- Si desea usar algún dispositivo con entradas y salidas ADAT* (mezcladores digitales, conversores A/D y D/A, otros computadores equipados con puertos ADAT), conecte estos dispositivos a los conectores ópticos (13) del panel posterior de ProFire 2626. Al combinar las señales de los dos puertos ópticos ADAT, ProFire 2626 puede enviar/recibir 16 canales de audio a 44.1/48 kHz, ocho canales a 88.2/96 kHz (en modo S/MUX II) y cuatro canales a 176.2/192 kHz (en modo S/MUX IV).
- Para usar las entradas y salidas MIDI, S/PDIF* y Word Clock*, conecte el cable multiconector suministrado a la toma Breakout Cable (14) en el panel posterior de la interfaz.

  S/PDIF es un formato común encontrado en muchos dispositivos de consumo doméstico y profesional (conversores A/D y D/A, previos de micrófono, lectores CD, teclados y samplers, etc.) que se utiliza digitalmente para transferir señales estéreo.

  Word Clock es un formato de sincronización muy frecuente en los dispositivos de audio digital profesionales (mezcladores digitales mixers, conversores A/D y D/A). Se utiliza para sincronizar dos o más dispositivos de audio digital a un mismo reloj maestro.

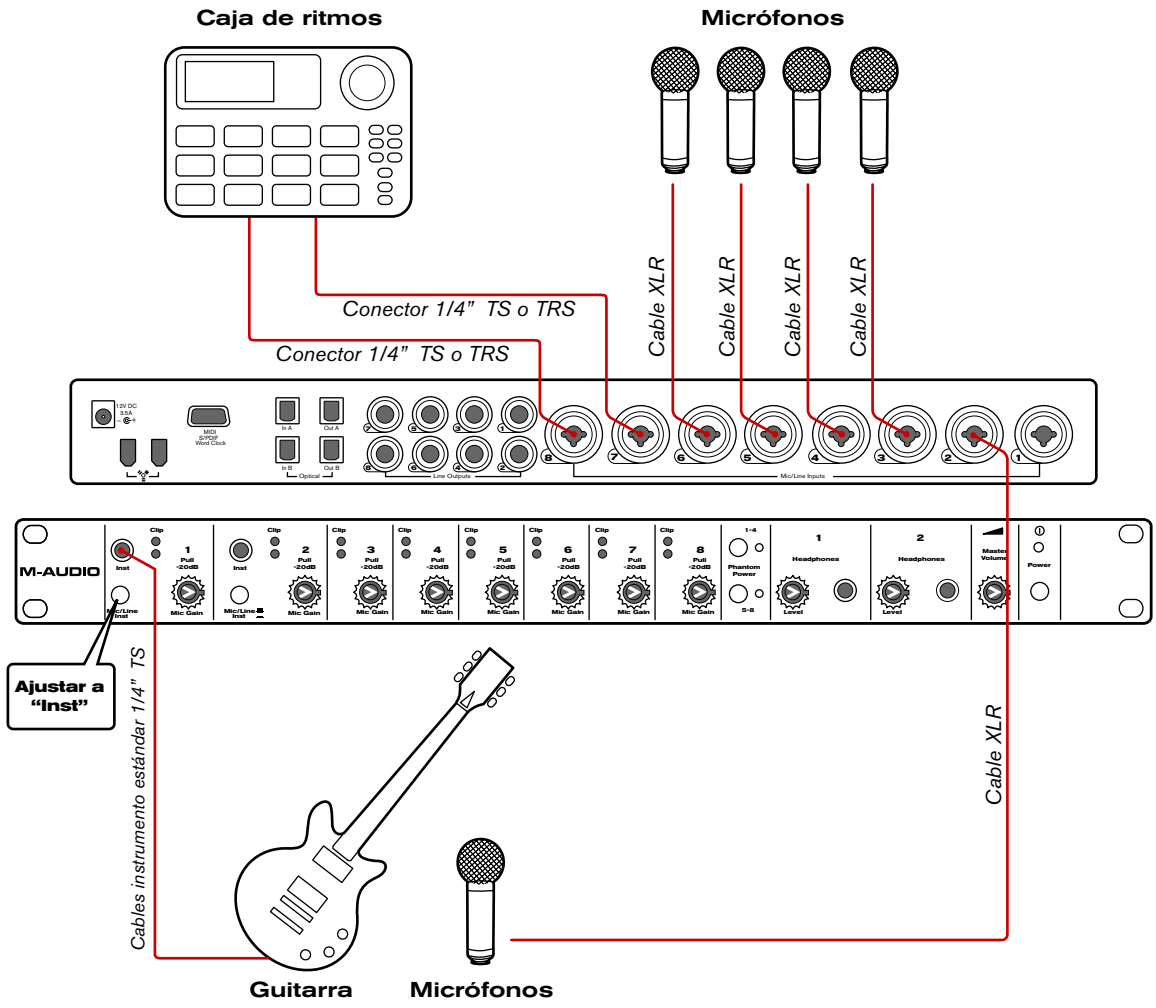
  MIDI es un protocolo de comunicación soportado por casi todos los teclados y sintetizadores modernos, así como por la mayoría de aplicaciones de audio. Este protocolo se utiliza normalmente para conectar entre sí dispositivos compatibles con MIDI, o para conectar dichos dispositivos con la aplicación de grabación de su computadora. La sección “MIDI” de este manual cubre el protocolo MIDI con más detalle.

** Siempre que haya varios dispositivos audio interconectados digitalmente (a través de ADAT, S/PDIF o Word Clock), será necesario crear una configuración correcta de todos los aparatos, con el fin de evitar posibles errores en la transmisión del audio. La sección “Sincronización digital” de este manual cubre este tema con detalle.*

Ejemplo de utilización nº1: Grabación de un dúo

Este ejemplo ilustra cómo utilizar la ProFire 2626 para grabar un dúo compuesto por un guitarrista/cantante y un percusionista. En el ejemplo, el guitarrista/cantante toca la guitarra eléctrica mientras canta a través del micrófono. El percusionista utiliza varios tipos de percusión (grabados con cuatro micrófonos) y una caja de ritmos con salida estéreo.

Conexiones de las entradas y salidas hardware



• Conexiones de entrada:

La guitarra se grabará “directamente”; hay que conectarla a la primera entrada de instrumento del panel frontal (1) con un cable de instrumento estándar 1/4” TS. Cuando utilice una entrada del panel frontal, asegúrese de que el botón Mic/Inst está en la posición “in”. Si conecta un dispositivo de nivel de línea 1/4” al conector combo del primer canal (en la parte posterior de la interfaz), compruebe que el dispositivo no emite ningún sonido.

__CONSEJO__: Las entradas XLR de los conectores combo en el panel posterior alimentan la señal de los previos de micro, mientras que las entradas 1/4” del panel posterior ignoran dicha señal (bypass). Si está grabando señales de nivel de línea, se recomienda usar las entradas 1/4” con el fin de ignorar el circuito del preamplificador (ya que éste no es necesario en este caso).

El micrófono del cantante y los cuatro micrófonos de la percusión pueden conectarse en los canales 2-6 (en la parte posterior de la interfaz) usando los cables XLR. Si utiliza micrófonos de condensador, active la alimentación phantom (5). Tenga presente que algunos micrófonos vintage pueden resultar dañados si reciben alimentación phantom; consulte la documentación de su micrófono para más información al respecto.

Para concluir, las salidas de línea de la caja de ritmos deben conectarse a los canales 7/8 usando los cables 1/4”.

Entrada hardware	Instrumento
Analógico 1 (1/4” panel frontal)	Guitarra (directo)
Analógico 2 (combo/XLR posterior)	Micrófono cantante
Analógico 3 (combo/XLR posterior)	Micrófono percusión 1
Analógico 4 (combo/XLR posterior)	Micrófono percusión 2
Analógico 5 (combo/XLR posterior)	Micrófono percusión 3
Analógico 6 (combo/XLR posterior)	Micrófono percusión 4
Analógico 7 (combo/1/4 posterior)	Salida de línea de la caja de ritmos (izquierda)
Analógico 8 (combo/1/4 posterior)	Salida de línea de la caja de ritmos (derecha)

• Conexiones de salida:

Las dos salidas de auriculares de la ProFire 2626 pueden usarse para crear una mezcla personalizada para cada intérprete. El guitarrista/cantante recibe señal del par de auriculares conectados a la salida de auriculares 1 mientras que el percusionista recibe la señal de la salida de auriculares 2. LOs monitores de estudio de grabación estarán conectados a las salidas analógicas 5/6.

Salida de hardware	Destino
Salida de auriculares 1	Auriculares del guitarrista/cantante
Salida de auriculares 2	Auriculares del percusionista
Salidas analógicas 5/6	Monitores de estudio

Configuración de las secciones Mixer, Router y Settings

Cómo ajustar el mezclador DSP:

La configuración predeterminada del canal de entrada del mezclador DSP es apropiada para la mayoría de aplicaciones de grabación (ésta incluida). Para confirmar y/o editar las asignaciones de la entrada del mixer hay que pulsar la flecha que apunta hacia abajo ( ) situada encima de cada canal de entrada, y hacer la selección en el menú desplegable que aparece. Los canales de entrada del mezclador DSP deben ser asignados tal y como se define a continuación:

Canal de entrada del mezclador DSP	Fuente del canal de entrada
Canal de entrada 1 del mezclador	Analógico 1
Canal de entrada 2 del mezclador	Analógico 2
Canal de entrada 3 del mezclador	Analógico 3
Canal de entrada 4 del mezclador	Analógico 4
Canal de entrada 5 del mezclador	Analógico 5
Canal de entrada 6 del mezclador	Analógico 6
Canal de entrada 7 del mezclador	Analógico 7
Canal de entrada 8 del mezclador	Analógico 8
(la E/S digital no se utiliza en este ejemplo)	(la E/S digital no se utiliza en este ejemplo)
Canal de entrada 17 del mezclador	SW Return 1
Canal de entrada 18 del mezclador	SW Return 2

Para ajustar las dos mezclas de auriculares, es necesario tener en cuenta los botones Aux Send 1 y Aux Send 2. Use los botones "-" y "+" ( ) en la parte derecha del mixer para ocultar los envíos auxiliares innecesarios (es decir, Aux Sends 3-8) o para mostrar los dos primeros envíos auxiliares (en el caso de .que los botones Aux Send 2 hayan sido ocultados).

Si desea nombrar los canales de entrada del mixer, haga doble clic sobre la lista de números en la parte inferior del mixer e introduzca descripciones más útiles sobre cada canal. Por ejemplo, puede renombrar "1" con "Guitarra", "2" con "Voces" y así sucesivamente.

Routing de las salidas del mezclador DSP

Vamos a utilizar los faders y botones de envío auxiliar del mezclador DSP para crear mezclas personalizadas para el guitarrista/cantante, percusionista y el técnico de grabación. Para garantizar que todas las salidas están correctamente configuradas, véase la sección Router del Panel de control:

1. Abra el menú desplegable relativo a Analog Out 1/2 y seleccione "Aux Send 1."
2. Abra el menú desplegable relativo a Analog Out 3/4 y seleccione "Aux Send 2."
3. Abra el menú desplegable relativo a Analog Out 5/6 y seleccione "Mixer Out."

***Consejo**: Si el técnico desea escuchar la salida de la aplicación de audio en lugar de la del mezclador DSP, puede cambiar Analog Out 5/6 de "Mixer Out" a "SW Return 1/2." En este caso, lo que se escuchará es la mezcla de la aplicación de audio, plug-ins de efectos incluidos. Esta puede ser la solución de monitorización preferida en el caso de que el técnico no requiera los valores de latencia extremadamente bajos del mezclador DSP*

Configuración del control Master Volumen para regular los monitores de estudio:

Como los monitores están conectados a las salidas analógicas 5/6, hay que comprobar que la casilla “Analog Out 5/6” está seleccionada en la sección “Master Volume Knob” (Settings). Asegúrese de que las casillas “Analog Out 1/2” y “Analog Out 3/4” no están seleccionadas en este menú. Esto permite usar el control Master Volume (8) del panel frontal como regulador del volumen de los monitores, sin afectar el nivel de salida de los auriculares 1 y 2.

Desactivación de puertos de entrada no utilizados:

Dado que las entradas óptica y coaxial (S/PDIF) no se utilizan en este ejemplo, es conveniente desactivarlas en la sección Router del Panel de control. De este modo, se reducirá el ancho de banda del bus FireWire y los recursos de sistema usados por la ProFire 2626.

Uso del mezclador DSP para crear mezclas de pre-escucha

Cuando las secciones Mixer, Router y Settings hayan sido configuradas como hemos explicado previamente, podrá usar el mezclador DSP para crear mezclas independientes para el guitarrista/cantante, el percusionista y los monitores del estudio:

- Los faders situados en la parte inferior se utilizan para crear la mezcla que se escuchará a través de los monitores de la sala de control.
- Los botones Aux 1 determinan la mezcla para el guitarrista/cantante a través de la salida de auriculares 1.
- Los botones Aux 2 determinan la mezcla para el percusionista a través de la salida de auriculares 2.
- Si los músicos están efectuando grabaciones overdub (es decir, están tocando sobre las pistas previamente grabadas en la aplicación de audio), las salidas del software aparecerán en los canales de entrada 17/18 del mezclador DSP (se trata de la configuración predeterminada).
- Los botones Headphone Level (6) y el control Master Volume (8) del panel frontal de la ProFire 2626 pueden usarse para ajustar el nivel global de los auriculares y de los monitores de estudio respectivamente.

***CONSEJO**: Un doble clic sobre un fader o un botón de envío auxiliar lo ajustará a 0 dB (ganancia unitaria). En este nivel de ganancia las señales pasan a través del mezclador sin ser amplificadas ni atenuadas.*

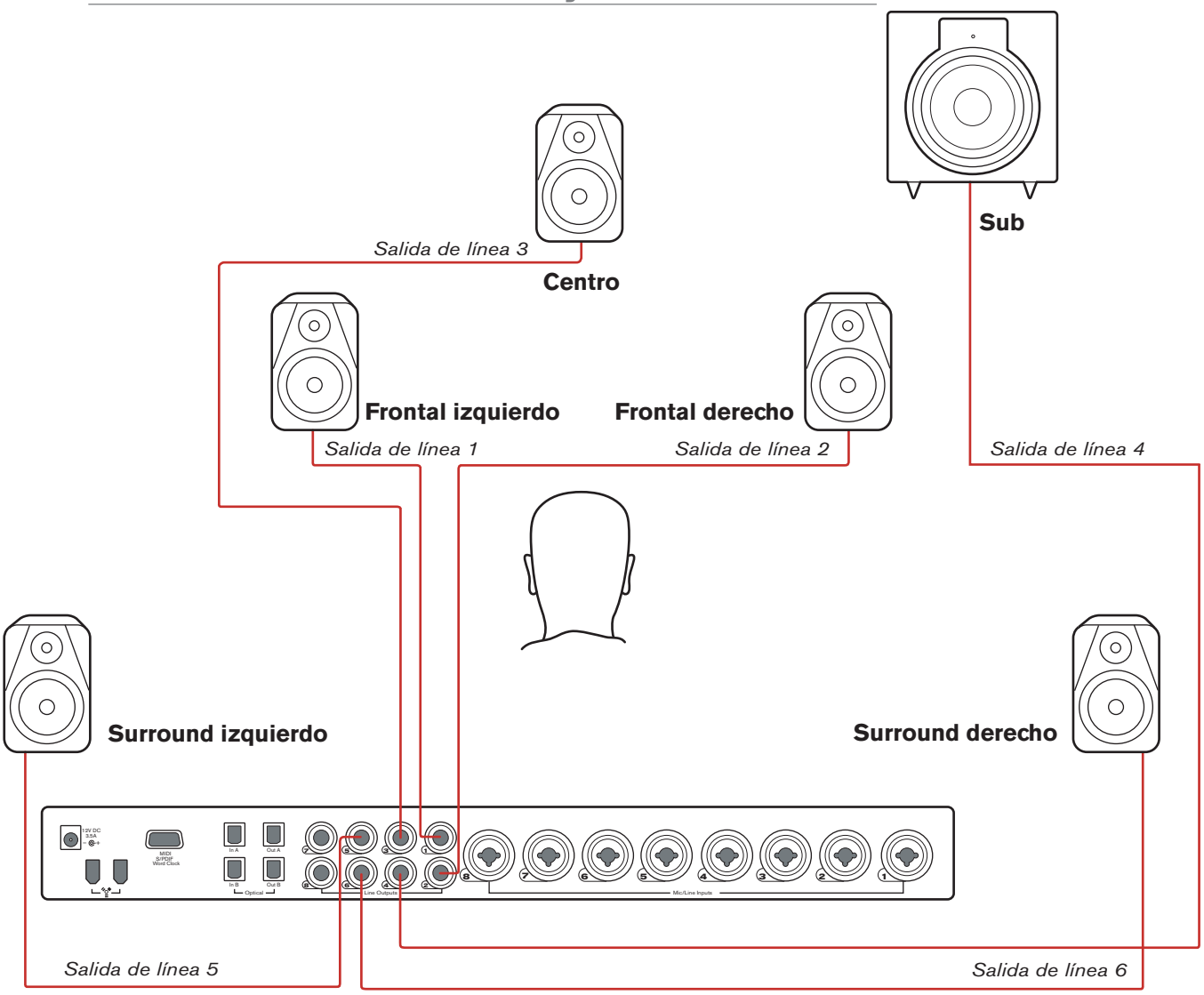
▶ ***IMPORTANTE**: Siempre que utilice el mezclador DSP de la ProFire 2626 para la monitorización de entrada, debe asegurar que no está usando el método de monitorización de entrada de la aplicación de audio simultáneamente. Si ambos métodos permanecen activados al mismo tiempo, podrá originar la “monitorización doble” , lo cual puede ocasionar varios problemas de fase o retardo, entre otros.*

***NOTA**: Hay que tener presente que el mezclador DSP no afecta a las señales enviadas a la aplicación de audio. Los canales de entrada del mezclador DSP pueden ser ajustados al nivel deseado del músico sin que ello afecte a lo que se graba en la aplicación musical.*

Ejemplo de utilización nº2: Mezcla surround

Este ejemplo ilustra cómo utilizar la ProFire 2626 para crear una mezcla surround de seis canales. En este ejemplo, la aplicación de audio debe disponer de opciones para la mezcla surround multicanal (como el control pan surround y una salida master de 6 canales). La gran mayoría de aplicaciones de audio incluyen estas funciones.

Conexiones de las entradas y salidas hardware



Conexiones de entrada:

Como se trata de una ejemplo para la mezcla y no hay que grabar nada, las entradas no se utilizan.

Dado que las entradas óptica y coaxial (S/PDIF) no se utilizan en este ejemplo, es conveniente desactivarlas en la sección Router del Panel de control. De este modo, se reducirá el ancho de banda del bus FireWire y los recursos de sistema usados por la ProFire 2626.

> ***Nota**: Al menos un grupo de entradas debe permanecer siempre activo; por ello, el grupo final de entrada (entradas analógicas en este caso) debe permanecer activo.*

Conexiones de salida:

Las salidas analógicas de la ProFire 2626 deben estar conectadas a los seis monitores (5 satélites y 1 subwoofer) del estudio.

Salida hardware	Monitor de destino
Salidas analógicas 1/2	Izquierda / Derecha
Salidas analógicas 3/4	Surround izquierdo / Surround derecho
Salidas analógicas 5/6	Centro / Subwoofer

Configuración de las secciones Mixer, Router y Settings

Cómo ajustar el mezclador DSP:

En este ejemplo no es necesario usar el mezclador DSP de la interfaz, por lo que no ha de ser asignado a ninguna de las salidas hardware del Router. Sólo será necesario aprovechar la funcionalidad de mezcla surround de la aplicación de audio para crear la mezcla.

Retornos de software:

Como la aplicación de audio reproducirá un formato de mezcla de seis canales, la interfaz debe disponer un mínimo de seis flujos de retorno de software activos. Para ello, seleccione la sección Router del Panel de control:

Usuarios de Windows: Los retornos de software pueden ser activados/desactivados en bancos. Seleccione la casilla “Software Return 1-8” para habilitar los retornos de software correspondientes y desactivar los retornos de software innecesarios (ello preservará los recursos de sistema).

Usuarios de Macintosh: El Panel de control para Mac OS X dispone de un menú desplegable que muestra el número máximo de canales de retorno de software. Utilice este menú para seleccionar seis retornos de software en su sistema.

Routing de las salidas de la aplicación de audio:

En este ejemplo, la aplicación de audio reproducirá una mezcla de seis canales. El Router de la ProFire 2626 debe ser configurado de manera que los canales se reproduzcan a través de las salidas analógicas correctas. Para garantizar que todas las salidas están correctamente configuradas, véase la sección Router del Panel de control:

1. Abra el menú desplegable relativo a Analog Out 1/2 y seleccione “SW Return 1/2.”
2. Abra el menú desplegable relativo a Analog Out 3/4 y seleccione “SW Return 3/4.”
3. Abra el menú desplegable relativo a Analog Out 5/6 y seleccione “SW Return 5/6.”

Configuración del control Master Volumen para regular los monito-res de estudio:

Dado que los monitores del estudio están conectados a las salidas analógicas 1-6, hay que comprobar que las casillas “Analog Out 1/2”, “Analog Out 3/4” y “Analog Out 5/6” están seleccionadas en la sección “Master Volume Knob” (Settings). Esto garantiza que el control Master Volume (8) del panel frontal se utilice simultáneamente para aumentar o disminuir los niveles de los seis monitores.

Configuración y uso de la aplicación de audio para crear una mezcla surround

El equipo de audio está ahora listo para crear la mezcla surround. Los canales de mezcla surround están correctamente asignados y el control Master Volume puede usarse para regular los seis monitores simultáneamente.

Antes de empezar a crear la mezcla, debe configurar la aplicación de audio. Por ejemplo, debe asegurar que los canales izquierdo/derecho de la aplicación de audio están siendo enviados a “SW Return 1/2”, que los canales surround izquierdo/derecho están siendo enviados a “SW Return 3/4” y que los canales centrales y subwoofer están siendo enviados a “SW Return 5/6.” Esta configuración varía en las distintas aplicaciones, pero suele encontrarse en el menú “Settings” o “Panel de control” de la aplicación. Por último, si la aplicación de audio ofrece funciones adicionales relativas a la mezcla surround (es decir, sincronización de vídeo y/o reproducción, gestión de bajos, etc.), deberá proceder a su configuración.

Consulte la guía de usuario de su aplicación para más detalles al respecto.

11 Resolución de problemas

Problema: No obtengo sonido.

Posible causa 1: La fuente de alimentación no está conectada. Compruebe que la fuente de alimentación de la ProFire 2626 está debidamente conectada a la interfaz y a una toma de corriente. Seguidamente, asegúrese de que la interfaz ha sido puesta en marcha con el botón de alimentación (9).

Posible Causa 2: Los dispositivos de audio externos no están bien conectados. Compruebe que las salidas analógicas de la ProFire 2626 están debidamente conectadas a las entradas del dispositivo (mezclador, amplificador o monitores activos) mediante una cable en buen estado. Si está efectuando una conexión digital con un dispositivo digital como un grabador DAT o un mezclador digital, asegúrese de estar usando los cables digitales adecuados y de que el dispositivo esté configurado para recibir señales de la ProFire 2626. Por último, compruebe que la interfaz está debidamente conectada a la interfaz mediante el cable FireWire suministrado.

Posible causa 3: Los drivers de la ProFire 2626 no están correctamente instalados. Consulte la información de instalación en la Guía de inicio rápido para más información al respecto.

Posible causa 4: Existe un conflicto de recursos entre la interfaz ProFire 2626 y algún otro dispositivo instalado en la computadora. Pruebe las siguientes soluciones para tratar de resolver el problema:

a. Si la computadora dispone de varios puertos FireWire, pruebe a conectar la interfaz ProFire 2626 en un puerto distinto.

b. Si hay otros dispositivos FireWire conectados a su sistema, desconecte los dispositivos y reinicie la computadora.

c. Si hay tarjetas PCI instaladas en la computadora, elimine una a una todas las tarjetas PCI del sistema para ver si existe un conflicto de recursos FireWire en una de las tarjetas o ranuras del sistema.

d. Si la interfaz ProFire 2626 está compartiendo recursos FireWire con otros dispositivos FireWire (discos duros, otras interfaces, etc.), es posible que haya una sobrecarga de datos en el puerto FireWire. Para resolver esta cuestión, deshabilite los retornos de software que no esté utilizando en la sección Settings del Panel de control. Esto liberará el ancho de banda del bus FireWire, y permitirá una correcta transmisión del audio. Si esto no proporciona los resultados deseados, pruebe a desconectar el resto de dispositivos FireWire de la computadora, y liberar así más ancho de banda del bus FireWire.

e. Usuarios de Windows: Si su computadora tiene una tarjeta de sonido integrada, apáguela. Esta operación suele realizarse a través del BIOS del sistema o cambiando un jumper hardware en la placa base. Para más información al respecto, consulte la documentación de su computadora.

Si estas sugerencias no resuelven su problema, consulte Soporte > Base de conocimientos en la página www.m-audio.com para más detalles.

Posible causa 5: Su aplicación de audio no está correctamente configurada para utilizar la ProFire 2626 como dispositivo de entrada/salida de audio. Consulte el manual de su aplicación para más detalles.

Posible causa 6: Las salidas no están correctamente asignadas en el Panel de control de la interfaz ProFire 2626. Eche un vistazo a la sección Router del Panel de control y compruebe las asignaciones del routing de salida. Asimismo, si está monitorizando las salidas del mezclador DSP de la interfaz, cerciórese de que los controles de nivel, solo y mute están debidamente ajustados.

Problema: Los indicadores LED de señal/saturación no muestran ningún tipo de actividad.

Posible causa 1: Pobre calidad en el cableado. Compruebe que todos los cables están conectados correctamente y que funcionan debidamente.

Posible causa 2: El volumen de salida de la fuente de audio es demasiado bajo. Suba el volumen del dispositivo.

Posible causa 3: El micrófono no está recibiendo alimentación phantom. Algunos micrófonos requieren alimentación phantom para funcionar. Si tiene conectado un micrófono de este tipo a la interfaz ProFire 2626, ponga en marcha el micrófono pulsando el botón de alimentación phantom relativo a la entrada de ese micrófono.

***NOTA**: La alimentación phantom puede dañar el funcionamiento de algunos micrófonos. Es siempre aconsejable consultar el manual del micrófono antes de aplicar la alimentación phantom.*

Problem: No hay actividad en los indicadores de la aplicación de audio.

Posible causa: Su aplicación no está correctamente configurada para utilizar la ProFire 2626 como su interfaz de audio. Asegúrese de que los drivers de la interfaz están debidamente instalados y configurado para funcionar con ProFire 2626. Consulte el manual de su aplicación para más detalles.

Problema: Se escuchan chasquidos, crujidos y otros artefactos sonoros en el flujo de audio.

Posible causa 1: Los niveles de entrada son demasiado altos y provocan saturación o distorsión en la entrada. Disminuya el nivel de salida de la fuente y/o la ganancia de entrada en la ProFire 2626 para evitar la sobrecarga de la interfaz. Use los indicadores LED de señal/saturación del panel frontal para asegurar que no hay distorsión.

Posible causa 2: El tamaño de búfer de la ProFire 2626 es demasiado bajo y debe aumentarse. Cada aplicación de audio maneja los tamaños de búfer de manera diferente; no obstante, las opciones de edición suelen estar dentro de los menús "configuración" o "preferencias de audio" de la aplicación. Consulte la documentación de la aplicación para más detalles sobre el tamaño de búfer.

Posible causa 3: Usuarios de Windows: Algunas tarjetas aceleradoras de gráficos utilizan un ancho de banda excesivo e impiden que los búferes de grabación y reproducción de la interfaz de audio puedan realizar su trabajo. Esto puede provocar la aparición de chasquidos en la grabación. El problema suele resolverse reduciendo o deshabilitando las funciones de aceleración de gráficos. En Windows XP, vaya a Inicio > Configuración > Panel de control > Sistema > Avanzado > Rendimiento > Gráficos y seleccione "Mejor rendimiento."

***NOTA**: Ciertas aplicaciones Windows también requieren una prueba de calibración de la tarjeta de audio (en ocasiones llamada "Profiling") la primera vez que utiliza la aplicación con una tarjeta nueva. Con ello se pretende determinar la configuración óptima para el driver WDM de la nueva interfaz. Aunque la interfaz ProFire 2626 incluye un driver WDM, se recomienda usar el driver ASIO para garantizar un rendimiento mejorado. Si aparece un mensaje relativo a "profiling", abra el panel de control de la aplicación y asegúrese de que el driver "M-Audio ProFire ASIO" está seleccionado.*

Posible causa 4: Sincronización digital incorrecta. Si está usando la interfaz ProFire 2626 sin un reloj maestro externo, asegúrese de ajustar el parámetro Sync Source en "Internal." Si está usando dispositivos digitales externos, consulte la sección "Sincronización digital" de este manual para aprender a configurar correctamente los dispositivos interconectados digitalmente en su estudio.

Problema: Algunos usuarios de Windows experimentan una latencia excesiva y escaso rendimiento al utilizar Steinberg Nuendo o Cubase SX.

Posible causa: Es posible que Cubase SX y Nuendo estén usando el driver predeterminado "ASIO Multimedia Driver." Aunque se trata de un driver válido para la interfaz ProFire 2626, no es lo suficientemente óptimo para trabajar con la interfaz. En el panel de control de Cubase SX/Nuendo, asegúrese de que "M-Audio ProFire ASIO" está seleccionado como su driver de dispositivos audio.

Problema: Algunos de los parámetros del panel de control están sombreados y son inaccesibles

Posible causa: Algunos de los ajustes permanecen bloqueados mientras la computadora está reproduciendo el audio. En muchos casos, sólo es necesario detener el audio en cualquiera de las aplicaciones en uso para editar estos ajustes. En otros casos, hay que salir de la aplicación para interrumpir de manera efectiva el flujo del audio. Si después de salir de todas las aplicaciones los parámetros siguen sombreados e inaccesibles, compruebe que no hay ningún proceso de reproducción de audio en ejecución en el fondo o en la bandeja de sistema.

12 Garantía

Condiciones de la Garantía

M-Audio garantiza este producto contra defectos de materiales y mano de obra, en condiciones normales de uso y siempre que su propietario sea el comprador original y registrado. Consulte www.m-audio.com/warranty para más información acerca de las condiciones y limitaciones específicas aplicables a su producto.

Registro de la Garantía

El registro inmediato de su producto M-Audio Nuevo, le otorga una cobertura total de garantía y le ayuda a M-Audio a desarrollar y fabricar los más finos productos disponibles. Regístrese en línea en www.m-audio.com/register para recibir actualizaciones gratuitas en algunos productos y para la posibilidad de ganar productos gratis en sorteos.

© 2010 Avid Technology, Inc. Todos los derechos reservados. Las características y especificaciones del producto, así como requisitos del sistema y disponibilidad están sujetas a modificación sin previo aviso. Avid, M-Audio y ProFire 2626 son marcas registradas o marcas de Avid Technology, Inc. El resto de productos mencionados son marcas registradas de sus respectivos propietarios.

9329-65015-05

9329-65015-05

M-AUDIO
A part of Avid

www.m-audio.com

M-AUDIO
5795 Martin Road
Irwindale, CA 91706, USA

TECHNICAL SUPPORT
Visit the M-Audio Online Support Center
at www.m-audio.com/support

PRODUCT INFORMATION
For company and product information
visit us on the web at www.m-audio.com